

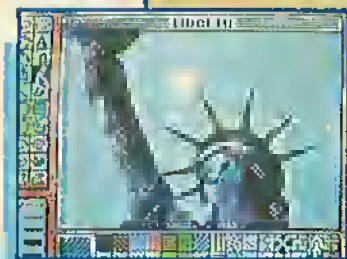
*Canal*

PROLOGICA

ANO II Nº15 — OUTUBRO/NOVEMBRO 1985 — Cr\$ 6.000

INFORMÁTICA

85



## REPORTAGENS

Freeway, mais um  
acessório para a linha CP

Color Clube

## PROGRAMAS

Calendário Personalizado

Transforme seu CP 400 num charmoso professor de francês

# CP 200S



**O professor ideal  
para os iniciantes  
no mundo da  
informática.**

Q CP 200 S é o parceiro ideal dos iniciantes. Com ele você desenvolve as primeiras lições em computação. Qualquer criança pode utilizá-lo para resolver tarefas escolares ou simplesmente

curtir os mais divertidos jogos de vídeo-game.



COMPUTADORES PESSOAIS

RUA PTOLOMEU, 650-VILA SOCORRO-SÃO PAULO-SP  
CEP 04762 - FONE: (PBX) 521-1633

TECNOLOGIA  
PROLOGICA



## EDITORIAL

A Feira Internacional de Informática 85 cumpriu sua missão. Revelou para a sociedade todas as opções e tendências tecnológicas para o mercado, demonstrando as soluções e funções possíveis e viáveis que a informática pode possibilitar para todas as atividades profissionais, educacionais, domésticas e de lazer. Mais do que isso, demonstrou o amadurecimento tecnológico e científico no desenvolvimento industrial e o da própria comunidade usuária. Porém, o futuro da informática no Brasil vai além do simples sucesso institucional ou comercial alcançado neste evento. Hoje, mais do que nunca, são fundamentais a compreensão da importância da soberania da política de defesa dos valores nacionais e o justo apoio às universidades, e instituições de pesquisas — pois este é o caminho para o efetivo desenvolvimento da tecnologia nacional. Mais uma vez, o grupo Prológica assume a vanguarda desse setor, abrindo espaço para a pesquisa e solidificando a relação indústria/universidade, com o convênio Prológica/Universidade de São Paulo para o desenvolvimento de supermicros — apostando no trabalho dos pesquisadores das universidades e no futuro da informática no Brasil.

Carlos Roberto A. Gauch

## SUMÁRIO

### SEÇÕES

Agenda (cursos e eventos) .....	2
Cartas .....	3
CLUBE CP's .....	14
Mundo da Informática .....	12 e 13
Dicas .....	8
Livros .....	16

### SUPORTE

Prova dos Nove, para conferir listagens em Basic no CP 400 Color .... 9 e 10



A Feira Internacional de Informática 85 cumpriu sua missão, revelando para a sociedade todas as opções e tendências do mercado de informática. Nas páginas 4, 5, 6 e 7 as principais estrelas do stand da Prológica.

### REPORTAGENS

Freeway — Mais um acessório para a linha CP .....	15
CP 400 Color, uma paixão que virou clube .....	11

### PROGRAMAS

No Encarte Especial de Programas, um Calendário Personalizado para os usuários do CP 300 e CP 500, três programas educacionais para você transformar seu CP 400 Color num charmoso professor de francês e a última parte da listagem em Basic do programa Trinômio do 2º Grau, para o CP 200.



## CURSOS

**VM Consultoria de Sistemas** — Oferece os seguintes cursos: Basic; dBase II; Lotus 1, 2 e 3; Supercalc III, Wordstar e Basic Infantil. Mais informações: em São Paulo, tel.: (011) 66.9233/825.2708; no Rio de Janeiro, tel.: (021) 239.1345.

**Senae Informática** — Oferece mensalmente cursos de programação e operação de computador para empresários, executivos, profissionais liberais, secretárias, redatores e jornalistas, administradores, economistas, estatísticos e contabilistas, estudantes e profissionais de todas as áreas. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (011) 256.5522, ramal 460. O Senae Informática fica na Rua Dr. Vila Nova, 288 — 5º andar — São Paulo — SP.

**Banco de Dados — Metodologia de Projeto de Sistema em Banco de Dados** — Data: 9 e 10 de dezembro. Local: Intertec — Av. Paulista, 2439 — 9º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 259.2055, ramal 319.

**Gráficos — Aplicações Comerciais e Administrativas** — Data: 5 de dezembro. Local: Intertec — Av. Paulista, 2439 — 9º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 259.2055, ramal 319.

**Projeto I — Básico Sistema de Controle e Análise de Projeto** — Data: 2 a 4 de dezembro. Local: Intertec — Av. Paulista, 2439 — 9º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 259.2055, ramal 319.

**dBase II** — Datas: 9 a 13 de dezembro; 16 a 20 de dezembro; 6 a 10 de janeiro; 13 a 17 de janeiro; 27 a 31 de janeiro; 3 a 7 de fevereiro; 17 a 21 de fevereiro e 24 a 27 de fevereiro. Local: Datalógica — Av. Paulista, 2028 — 16º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 283.0355.

**dBase III** — Datas: 2 a 6 de dezembro; 16 a 20 de dezembro; 13 a 17

de janeiro; 20 a 25 de janeiro; 27 a 31 de janeiro; 3 a 7 de fevereiro; 17 a 21 de fevereiro; 24 a 28 de fevereiro. Local: Datalógica — Av. Paulista — 2028 — 16º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 283.0355.

**Framework** — Datas: 2 a 6 de dezembro; 6 a 10 de janeiro; 3 a 7 de fevereiro. Local: Datalógica — Av. Paulista, 2028 — 16º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 283.0355.

**São Paulo Computer Institute** — Oferece os seguintes cursos para o mês de dezembro: **Introdução à Microinformática**: dias 2 e 3, das 8:30 às 17:30. Preço 35 ORTN's. **Introdução ao dBase II (Intensivo)**: dias 12 e 13, das 8:30 às 17:30. Preço: 35 ORTN's. **Programando em dBase II**: de 9 a 11, das 8:30 às 17:30. Preço: 50 ORTN's. **Introdução ao Lotus 1-2-3**: dias 5 e 6, das 8:30 às 17:30. Preço: 45 ORTN's. **Lotus 1-2-3 Avançado**: dias 13, das 8:30 às 17:30. Preço: 25 ORTN's. **Introdução ao dBase III (Intensivo)**: dias 2 a 5, das 18:00 às 22:00. Preço: 40 ORTN's. **Programando em dBase III (Intensivo)**: dias 18 e 19, das 8:30 às 17:30. Preço: 45 ORTN's. **Introdução ao dBase III**: de 2 a 4, das 8:30 às 17:30. Preço: 60 ORTN's. **Sistema Operacional MS-DOS**: dias 11 e 12. Carga horária: 16 horas. Preço: 45 ORTN's. **Redes Locais de Microcomputadores**: dia 20. Carga horária: 20 horas. Preço: 25 ORTN's. **O Microcomputador na Estratégia e no Planejamento Empresarial**: dias 16 e 17, das 8:00 às 18:00. Preço: 70 ORTN's. **Planejamento e Decisão Utilizando Banco de Dados Públicos**: dia 4, das 8:00 às 18:00. Preço: 35 ORTN's. **O Microcomputador na Estratégia e no Planejamento de Marketing**: dias 9 e 10, das 8:00 às 18:00. Preço: 80 ORTN's. Mais informações podem ser obtidas pelo tel.: (011) 883.0355 ou na Avenida Rebouças, 1669 — São Paulo — SP.



## PROLOGICA

### DIRETOR

Carlos Roberto A. Gauth

### EDITORA

Marta Regina de Souza

### COLABORADORES

Departamento de Software  
do CP Computadores Pessoais Ltda.  
Hélia Louinda dos Santos

### PRODUÇÃO EDITORIAL

Sonia Aparecida da Silva

### REVISÃO

Sueli A. Mazze Cerchiaro

### DEPARTAMENTO DE ARTE

Diagramação: Wilson Roberto Thomas  
Arte Final: Sebastião Nogueira

### PRODUÇÃO GRÁFICA

Vagner Viziali

### DEPARTAMENTO COMERCIAL

Gerente: Ivan Jubeit Guimarães  
Assinatura: Vera Lúcia Marques de Jesus

### DEPARTAMENTO DE PUBLICIDADE

João Conte Filho

Composição: A.M. Produções Gráficas Ltda.

Layout: Prisco Ltda.

Impressão: Cia. Litográfica Ypiranga

**Gerência Prologica** é uma publicação da **EDITEL** — Editora Técnica Eletrônica Ltda. — Redação, Administração e Publicidade: Rua Casa do Ator, 1060 Telefones: 342-0502 (Assinaturas), 531-5458 (Administração), 532-1655 (Publicidade) e 240-8305 (Redação) — CEP 04546 — Vila Olímpia. CAIXA POSTAL 30.141 — 01000 — São Paulo — SP. Tiragem desta edição: 22.000 exemplares. Todas as direitos reservados, proíbida a reprodução parcial ou total dos textos e ilustrações desta publicação. Proibida a venda separadamente, do encarte especial de programas.

## Cirandão no CP 400

No último número da revista *Geração Proldgica* conheci o novo CP 400 Color II. Gostaria de saber se é possível o acesso ao projeto Cirandão, da Embratel, através deste computador.

Marco Aurélio Spohn —  
Grua — RS



Caro Marco, o CP 400 Color II possibilita o acesso a qualquer banco de dados, inclusive o Cirandão. Para tanto, você precisa somente de um modem, telefone, software específico (desenvolvido pela empresa) e inscrição na Embratel. Boa sorte!

## POKES

Assino a revista *Geração Proldgica* e gostaria de comunicar-lhes o quanto estou satisfeito com ela. Possuo um CP 400 Color e adorei aqueles comandos *POKES* publicados na GP 13 e a Planilha Eletrônica publicada na GP 12. Gostaria de pedir a vocês que, se possível, publicassem um jogo de simulador de voo ou um de caratê. Suponho que esses programas sejam feitos em linguagem de máquina (tornando assim difícil sua publicação) e agradeceria se vocês me dissessem se há cartuchos ou fitas à venda com esses jogos e onde posso adquiri-los. Gostaria de saber ainda se há algum comando que permita usar em alta resolução todas as cores juntas. Tenho certeza de que poderão me auxiliar.

João P. Lunardelli — S. André — SP

Caro João, na GP nº 14 publicamos uma série de software-houses (e respectivos endereços) onde você poderá en-

contrar os jogos que lhe interessam. Quanto ao comando para alta resolução no CP 400, informamos que existe um modo semigráfico que opera em oito cores, com utilização de *POKES*. No entanto, este método é altamente sofisticado, exigindo uma pesquisa mais elaborada para sua explicação. Aguarde uma matéria a respeito nos próximos números.

## Jogos para CP 300

Prezados senhores, tenho um computador CP 300 e sou assinante da revista *Geração Proldgica*. Desde o lançamento do CP 400, esta revista não tem publicado aplicativos, jogos ou cursos para o CP 300. Isso me prejudica, bem como a todos os usuários que possuem o mesmo equipamento. Gostaria de ter mais material para o CP 300 através da GP. Peço ainda que me orientem com relação a cursos de programação adequados à minha idade e formação escolar (7ª série do 1º Grau).

Daniel Alberto Vaena —  
Rio de Janeiro — RJ

Companheiro Daniel, seu protesto está registrado. Mas, apesar de pouco, temos publicado sempre informações e programas compatíveis com o CP 300 e CP 500. Neste número, por exemplo, além de informações técnicas, você tem uma listagem em Basic para elaborar seu próprio calendário. Quanto aos cursos, consulte a nossa seção Agenda ou o Senac Informática do Rio de Janeiro.

## GBASIC para CP 500

Venho acompanhando esta revista desde o seu primeiro número e estou muito satisfeito com suas matérias e programas, além do espaço que vocês dão aos leitores. Gostaria de saber se a placa de alta resolução do CP 500 necessita de algum software para ser utilizada. Também gostaria de saber como ativar o modo gráfico ponho a ponto da Impressora P 500.

Dennis M. Laguna — Dourados — MS

Caro Dennis, a empresa que fabri-

ca a placa de alta resolução para ser acoplada ao CP 500 é a PSI — Projeto e Serviços em Informática Indústria e Comércio Ltda. —, que fica na Avenida Pavão, 346 — Indianópolis — SP — tel.: 533.0120 ou 533.0112. Informamos ainda que o sistema operacional é o mesmo do CP 500, porém para programar em AR você terá que adquirir o software GBasic. Quanto ao modo gráfico ponto a ponto na impressora P 500, para ativá-lo você deverá digitar a seguinte instrução: `LPRINT CHR$(27); CHR$(37); CHR$(48)`. Para o avanço da linha a instrução a ser digitada é: `LPRINT CHR$(10)` ou `LPRINT CHR$(13)`. Para sair do modo gráfico ponto a ponto a instrução é: `LPRINT CHR$(27); CHR$(13)`.



## Cortesia I

Os nossos agradecimentos pelo permanente esforço na nobre missão de informar e o reconhecimento pela contribuição efetiva como instrumento e garantia do desenvolvimento.

Um abraço amigo de

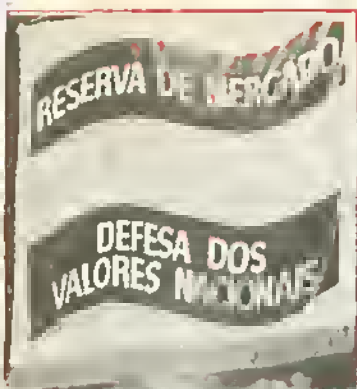
Maia Farina — Assessoria  
Empresarial — São Paulo — SP

## Cortesia II

Sou assinante da revista *Geração Proldgica* e estou muito feliz em poder fazer parte das informações prestadas pela GP. Espero que vocês continuem no pique de fazer sempre o melhor para nós, leitores. No começo eu estava meio inseguro com a revista, mas agora ela está sensacional.

Continuem, pois tenho certeza de que não é só eu que está adorando a GP.

Mauro Sergio Franco da Costa —  
Campinas — SP



# INFORMÁTICA



Carlos Roberto Gouch, vice-presidente da Prologica, entrega um CP 400 para Ulysses Guimarães, presidente interino.



A Feira Internacional de Informática 85 foi o maior acontecimento político, institucional e comercial do setor. Tanto que o vice-presidente Ulysses Guimarães, na condição de presidente interino (José Sarney estava na ONU no dia da abertura da Feira), onze ministros, o governador do Estado de São Paulo, Franco Montoro, o prefeito da cidade, Mario Covas, e várias outras autoridades participaram da solenidade de abertura do evento. O próprio senador Fernando Henrique Cardoso, presente na comitiva presidencial, ao comentar a importância do apoio à indústria nacional de computação, lembrou que, dos *stands* visitados, tinha notado que o único a levantar bem alto a bandeira **RESERVA DE MERCADO** tinha sido o da Prologica. "Um ato político oportuno, frente aos últimos

acontecimentos" (ataque do presidente dos Estados Unidos, Ronald Reagan, à política brasileira de reserva de mercado), afirmou o senador.

Mas a Prologica foi além da conduta política, trazendo para os 480 metros quadrados de seu *stand* a comunidade de informática para participar dos avanços tecnológicos conquistados pela empresa em toda sua linha de computadores pessoais e profissionais — a mais completa do País, abrangendo dos equipamentos de uso doméstico, como o CP 200, aos sofisticados 16 bits, como o SP-16.

## SP-16 e CP 400 Color, as estrelas da Feira

Para demonstrar a eficiência do SP-16, a Prologica colocou à disposição dos visitantes um super SP, cinco vezes maior do que o tamanho padrão, acoplado a um telão de 2 x 1,5 metros, fornecendo informações gerais sobre a Feira, sobre a empresa, além de demonstrações de aplicativos e jogos.

Mas se o super SP-16 foi o sucesso profissional da Feira, a linha de computadores pessoais foi a grande estrela

A Editel lançou dois livros na Informática 85: Indo Além com o CP 400 e Dicionário Essencial de Eletrônica.



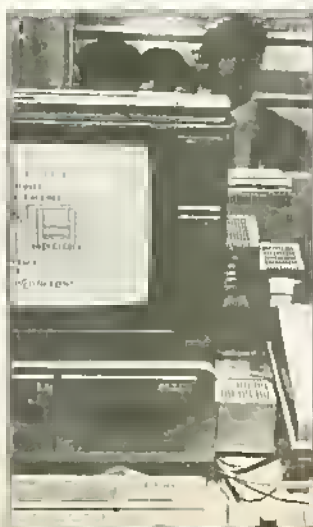




A CP realizou diariamente sorteio de computadores em seu stand.

para os milhares de visitantes do stand. Com a participação de inúmeras *software-houses* credenciadas, foram colocadas à disposição dos usuários todas as possibilidades do CP 200, CP 400 Color II, CP 500 e a impressora P 500.

O CP 400 Color, com seu novo teclado profissional, demonstrou sua potencialidade com vários softwares aplicativos, utilitários e jogos, sendo que as grandes sensações foram os programas Color Max e Digitalizador, na área de *software-houses*, os acessórios e periféricos Conversor Serial e Controlador de Saída Serial, para o CP 400 Color, e o TLX-500 Sistema Micro-Telex, para o CP 500, na área de *hardware-houses*.



## COLOR MAX, o programa que transforma o CP 400 em um artista

Color Max é um programa gráfico altamente sofisticado, com recursos encontrados anteriormente apenas em equipamentos maiores e de maior custo. Ele permite aos usuários do CP 400 Color as mesmas facilidades de uma prancheta de desenho, tais como traçado de linhas livres ou retas, círculos, elipses, quadrados, pintura em 60 cores e padrões diferentes — e tudo isso usando apenas o joystick.

Mas o Color Max foi além da prancheta, com suas funções exclusivas de *zoom* parcial de tela, que permite o trabalho ponto a ponto para a correção de erros e retoques, de *spray*, que produz efeitos de focos de luz em objetos, de edição parcial, que possibilita a duplicação de partes opcionais da tela, a edição e a combinação das cores e padrões.

Todas essas possibilidades são viáveis apenas com o uso do joystick, que controla uma pequena seta que pode andar por todo o vídeo na escolha das funções de lápis, borracha, pincel e *spray*, entre outras. O mais importante é que as telas são completamente independen-



tes, podendo ser chamadas por outros programas e armazenadas em disco ou fita. Este programa foi desenvolvido e produzido pela Novatec Indústria e Comércio, do Rio de Janeiro, e está sendo comercializado pela Medical Color Soft.

## DIGITALIZADOR, o editor de imagens

Também fez sucesso o protótipo do Digitalizador — um hardware, acompanhado de um software (em fase de

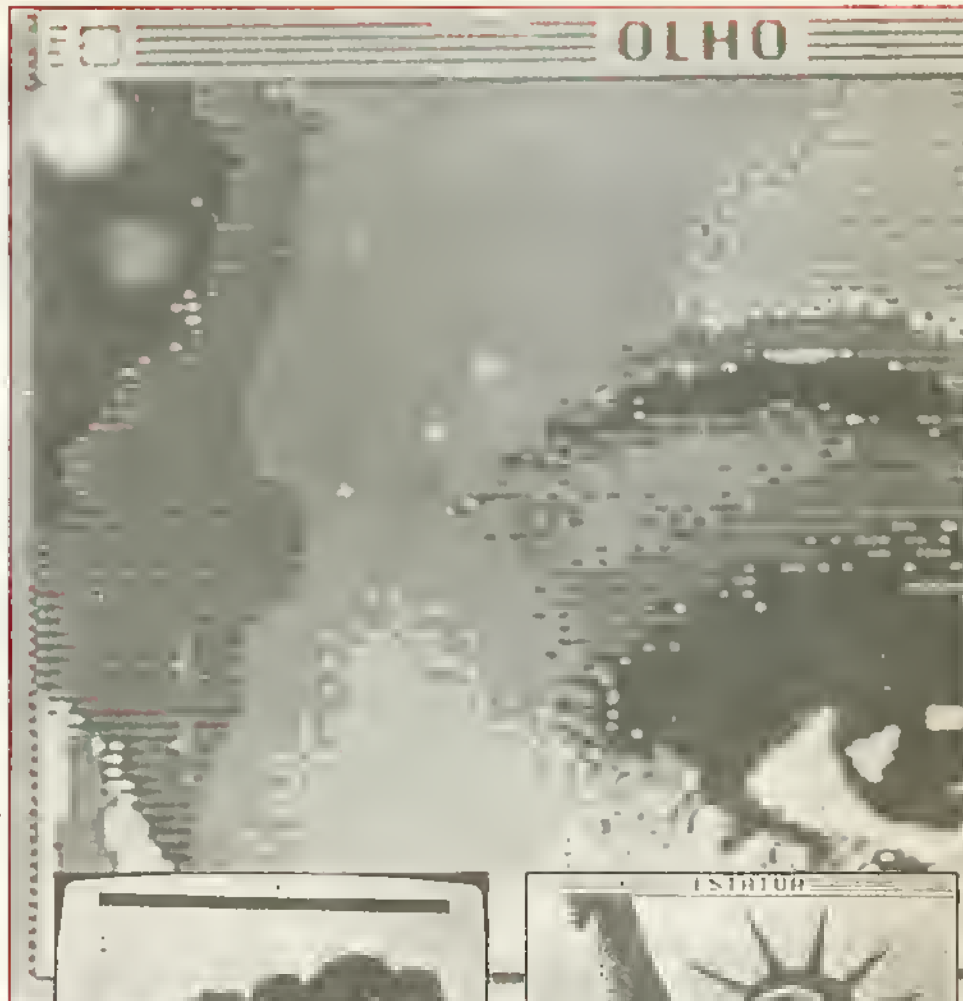
testes), que permite captar imagens geradas por uma câmara de TV ou videocassete e transformá-las em informação binária para a tela de alta resolução do CP 400. Através desta operação, você pode manipular a imagem de qualquer forma, como impressão, transformações e edições parciais ou completas.

## HARDWARE-HOUSES

A potencialidade da linha de computadores pessoais da Prologica foi demonstrada também com a participação de fabricantes de acessórios, periféricos e suprimentos. A Microequipamentos, por exemplo, apresentou toda sua linha de cabos, software e periféricos — estes últimos voltados para o CP 400 Color; o Conversor Serial Paralelo, que converte a saída serial do computador em saída paralela, e o Comutador de Saída Serial, que permite duplicar a saída serial do CP 400, para a utilização de dois periféricos seriais.

### CP 500, o computador que é um telex

O microcomputador CP 500 foi chamado de "Bom Bril" da informática na Feira, pois apresentou mil e uma utilidades através de seu poderoso hardware, vasta biblioteca de software e vários periféricos. Agora, além de cumprir com eficiência qualquer tarefa que você imaginar, ele também pode ser um versátil telex, através do TLX-500 Sistema Micro-Telex, desenvolvido pela Data Comércio Indústria e Representações. Com este equipamento, o CP 500 permite que você tenha um sistema de microcomputador operando também como telex com rapidez, economia e segurança. O TLX-500 é uma interface aliada a um software, que transforma os sinais ASC em BAUDOT e vice-versa, fazendo com que o computador



passa a operar na rede internacional e nacional de telex.

Dentre as muitas vantagens que este sistema, aliado à linha de computadores com tecnologia Prologica, oferece à automação de escritórios, podemos destacar as seguintes: fácil manuseio e instalação, recebimento automático de mensagens, conexão com a rede nacional e mundial de telex, possibilidade de formatação e correção de textos antes de serem transmitidos e outros recursos do editor de textos, multiendereço/mala direta via telex, atendimento de chamada, ligando e desligando automaticamente, e processamento direto de dados recebidos via telex.

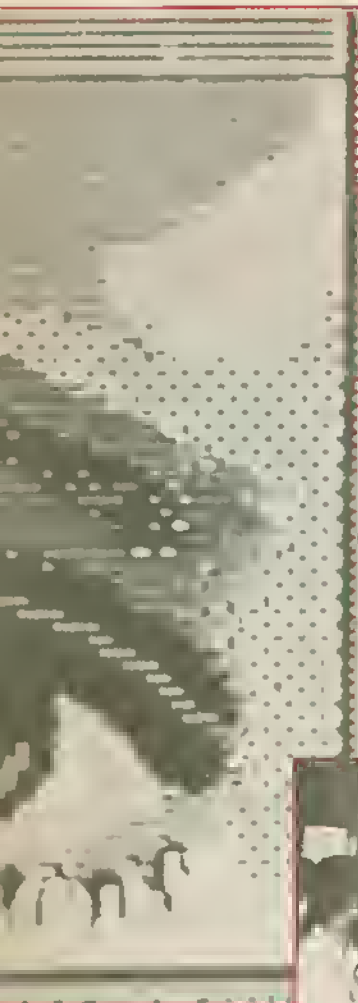
Este sistema pode ser conectado ainda às redes RENPAC, VIDEOTEXTO, ARUANDA, DISQUEBOLSA, CI-

RANDÃO, ou outros bancos de dados em operação.

Para Fabio Mendia, diretor de operações da CP Computadores Pessoais, a Feira veio acelerar a informatização da sociedade, com o conhecimento e a multiplicação das soluções que possibilitam os computadores.



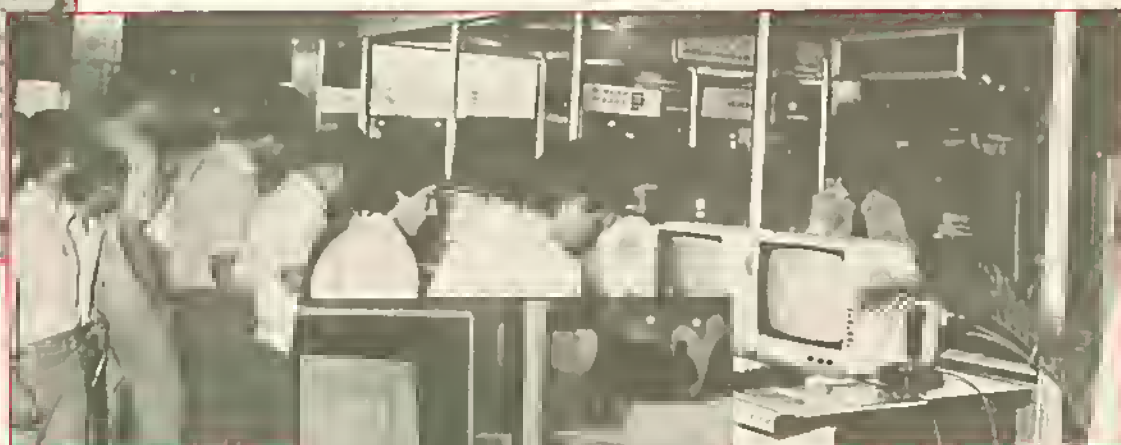




Color Max e Digitalizar, os editores de imagem mais famosos do mundo.



O stand da Prologica apresentou toda a sua linha e foi um dos mais visitados na Feira.



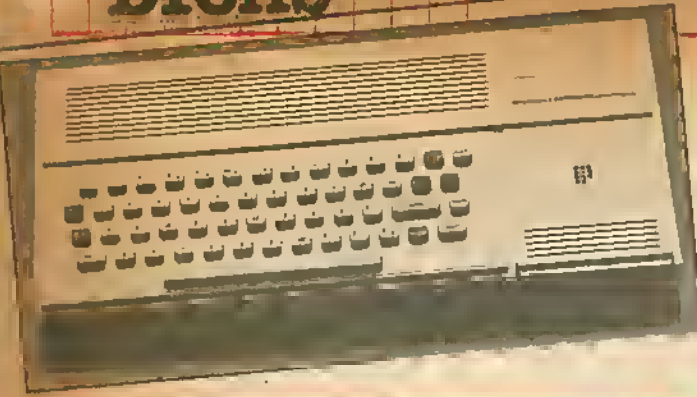
## Prologica e Prodesp

A Prologica reafirmou sua posição de líder de mercado, vencendo quatro das seis licitações abertas pela Prodesp para fornecimento de equipamentos e periféricos, disputadas por quatorze companhias nacionais. A empresa vai fornecer 82 micros — entre Sistema 700 e SP-16 — e 58 impressoras, num contrato global superior a 110 mil ORTN's. A assinatura do contrato, que contou com a presença de Carlos Roberto Gauch, vice-presidente da Prologica, e de Egidio Bianchi, presidente da Prodesp, teve lugar na Feira de Informática, no stand da Prodesp.



Fabio Mendonça, diretor do CP Computadores Pessoais.

# DICAS



## TABELA DE ENDEREÇOS

Se você é um programador criativo, aproveite esta dica para desenvolver uma série de aplicações para o seu CP 400, utilizando esta simples tabela de endereços, cujo conteúdo indica que tecla foi pressionada.

Endereço	Teclas						
338	@	H	P	X	0	8	ENTER
339	A	I	Q	Y	1	9	CLEAR
340	B	J	R	Z	2	:	BREAK
341	C	K	S		3	;	
342	D	L	T		4	,	
343	E	M	U		5	-	
344	F	N	V		6	.	
345	G	Q	W	Espaço	7	/	
Conteúdo	254	253	251	247	239	223	191

Se nenhuma tecla for pressionada, o conteúdo de todos os endereços será 255. Para você ter certeza de que tudo está certo, confira a tabela com o seguinte programa:

```
10 PRINT @0,;FOR X=338 TO 345:PRINT PEEK(X);NEXT:GOTO 10
```

## GRAVAÇÃO EM DISCO

Uma dúvida que muitos usuários do CP 400 devem ter refere-se ao modo como se deve proceder para ler um programa em linguagem de máquina, que está gravado em fita cassete, e gravá-lo corretamente em disco usando o comando **SAVEM**, onde devem ser fornecidos os endereços de início, final e execução do programa. Para obtê-los, primeiramente carregue o programa gravado em fita com o comando **CLOADM**.

A seguir, use as seguintes instruções:

```
INICIO ..... PRINT PEEK(487)*256 + PEEK(488)
FINAL ..... PRINT PEEK(126)*256 + PEEK(127) - 1
EXECUCAO ..... PRINT PEEK(157)*256 + PEEK(158)
```

Salve o programa em disco com a instrução:  
**SAVEM**"nomearq", início, fim, execução

Dai em diante, basta carregar o programa do disco para a memória com **LOADM** e colocá-lo em funcionamento com **EXEC**.

Sidnei Stiefelmann

## NOVAS PERFORMANCES

## PARA DIRETORIO E

## S.O. DO CP 500

Os usuários do CP 500 que utilizam o DOS500 já devem ter encontrado dificuldades ao pedir o diretório de um disco que contenha uma quantidade razoável de programas e/ou arquivos.

A dica abaixo melhora o comando **DIR**, garantindo que ele mostre os arquivos do diretório no formato normal, mas apenas uma página por vez. Se houver muitos arquivos, ao completar uma tela, a listagem será interrompida, a mensagem "pressione ENTER para continuar" será emitida e o micro ficará aguardando que o operador informe se deseja continuar a listagem; e, assim, sucessivamente, até que todos os arquivos existentes no disco tenham sido apresentados.

Para conseguir esse efeito, devemos executar as seguintes alterações no Sistema Operacional:



```
PATCH '6 (ADO=6111,FINO=000000,CHG=202003)
PATCH '6 (AOO=6160,FINO=CD8861B7C8FE40,CHG=3A803FD820C8CD)
PATCH '6 (AOO=6174,FINO=2806C547AF78C1,CHG=CF60CDC901AFC9)
```

Uma outra dica que pode ser bastante útil: alteração no sistema operacional com relação ao modo como este aceita os comandos. Esta conduta permitirá que, estando em "DOS500 Ativo" e pressionando a tecla **ENTER**, o último comando **DOS** digitado seja repetido automaticamente. Esta alteração permitirá ainda que comandos **DOS** sejam digitados indiferentemente em letra maiúscula ou minúscula. Outra vantagem é que o **SO** ignorará todos os comandos **DOS** que iniciem com um ponto (.).

Apesar de parecer inútil, existe uma aplicação para este efeito: quando estamos criando um arquivo **BUILD**, ele é executado automaticamente pelo Sistema Operacional.

Como um comando precedido de um ponto não é interpretado, a mensagem aparecerá na tela e poderá servir de comentário para o usuário, além do que se poderá escrever o que se desejar, pois o Sistema Operacional não verifica a sintaxe do que é escrito após o ponto.

Para se conseguir esses três efeitos, deve-se fazer a seguinte alteração no Sistema Operacional:

```
PATCH '0 (ADO=4C01,FINO=204E53,CHG=4E530D)
PATCH '1 (ADD=4E32,FINO=212542112642,CHG=180B773E1BC0)
PATCH '1 (AOO=4E38,FINO=013F003600E0B0,CHG=3300CD1B02188F)
PATCH '1 (ADD=4E9D,FINO=E5C62A,CHG=C3BB4E)
PATCH '1 (ADD=4EA0,FINO=2040E548060009,CHG=1A28917EFE6138)
PATCH '1 (ADD=4EA7,FINO=014000B7E04222,CHG=03D620772310F5)
PATCH '1 (ADD=4EAE,FINO=20403E1EC03300,CHG=01E17E12FE2ECA)
PATCH '1 (AOO=4EB5,FINO=E1222040C1E1,CHG=4A4EFE0D288F)
PATCH '1 (ADO=4E9B,FINO=28A0C3BB4E,CHG=11D44CE5D5)
```



# PROVA DOS NOVES

PARA CONFERIR LISTAGENS NO CP 400 COLOR

Uma das coisas mais importantes ao se trabalhar com a microcomputador é, sem dúvida, a metáfora. Não se pode pensar em tirar a máxima proveita de uma ferramenta tão sofisticada, sem que se tenha um método eficiente para isso. Por metáfora, entendemos todas aquelas providências que devemos tomar e etapas que devemos cumprir para atingir nossas abjetivos, quer seja intraduzinda, editanda, conferinda ou executanda um determinada programa. Nesse artigo, apresentamos um utilitário para agilizar a conferência das listagens, utilizando a velha e infalível prova das naves.

A

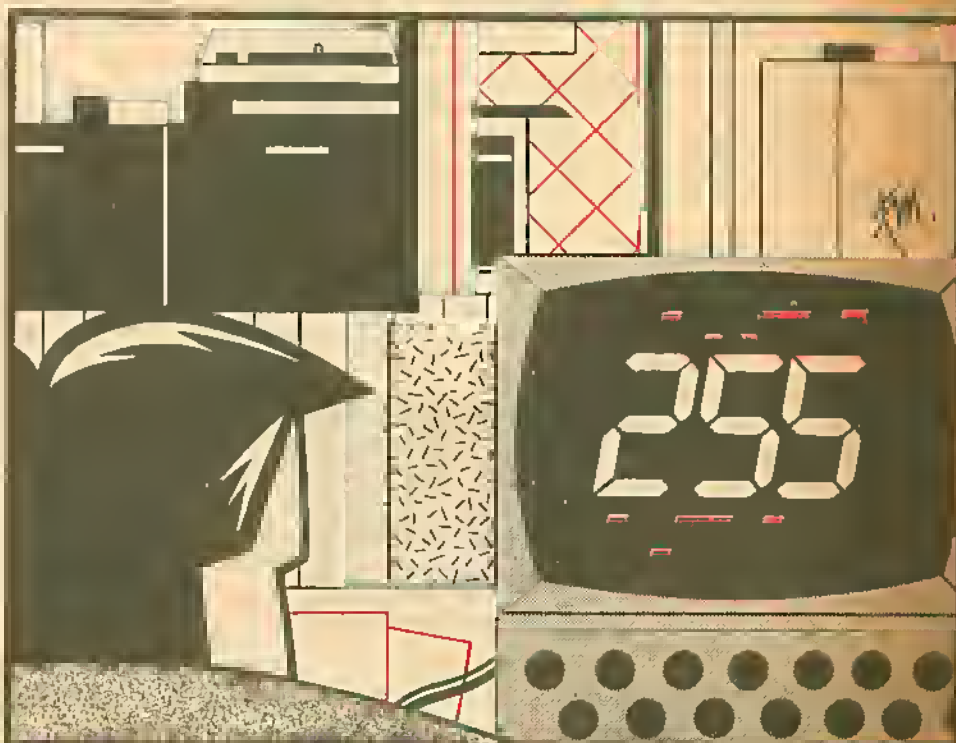
ntes de começar a explorar os recursos de seu computador pessoal, quero fazer uma pergunta: como é que você vai saber se copiou tudo certo, sem ter que re-

visar letra por letra todo o texto digitado? Você tem alguma idéia? Não? Não tem importância; Paulo Addair, em seu livro *Indo Além com o CP 400 Color*, já resolveu este problema para nós, desenvolvendo o programa **PROVA DOS NOVES** — Para Conferir Listagens.

Certos erros de digitação são muito difíceis de detectar. É necessário um método completo para se decretar: "A linha 12434 está errada!"

No caso de listagens, o programa **PROVA DOS NOVES** cumpre o seu papel, conferindo o trabalho do digitador. Na verdade, a antiga prova dos nove, em computação, se transforma em prova dos 255, que é o mesmo processo, só que aplicando a base numérica do computador: o byte. Como em aritmética "humana" a base é dez e a prova é dos "nove", se usarmos o valor máximo do byte, 256, a prova deverá ser dos 255.

Como você deve saber, toda a informação armazenada no micro está representada por valores numéricos na memória, representados pelos bytes. Isso vale também para o programa, que fica codificado numa determinada parte da memória destinada só para ele. Assim, se queremos ter a prova dos nove de um programa, basta somarmos os



conteúdos na memória e, toda vez que se ultrapassar 255, subtraímos esse valor do resultado. No final, teremos um valor representativo de cada linha e de todo o programa.

## PROGRAMA

Além de calcular e mostrar a prova de todas as linhas, este programa fornece a prova dos nove para cada grupo de dez linhas. Não há restrição quanto à complexidade das linhas, podendo estas terem múltiplas instruções separadas por dois pontos. A única restrição é quanto à nume-



## SUPORTE

ração das linhas, que não pode exceder a 62999, pois a rotina da prova começa em 63000.

Para assegurar a exatidão de suas listagens, siga os seguintes passos:

1. Certifique-se de que o seu programa está rodando sem problemas.
2. Acrescente a rotina da prova dos nove, digitando-a no final de cada programa.
3. Chame a rotina com o comando RUN 63000.
4. Anote os valores para cada linha e/ou os valores para os blocos de dez linhas, como aparecem na tela.
5. Insira no final de cada linha o valor correspondente à mesma. Use para isso a instrução EDIT (subcomando X), colocando um apóstrofo seguido do valor da prova até aquela linha.

Esse procedimento não deve ser adotado em linhas com instruções DATA. Nesse caso, é melhor fazer o próprio programa realizar uma soma dos valores na instrução DATA e verificar ao final da leitura dos mesmos.

Com os valores em mãos, identificam-se as linhas onde houve erro de digitação, corrige-se através de EDIT e torna-se a rodar a rotina da prova (RUN 63000). Repete-se este processo até não encontrar mais disparidades entre a listagem original e a digitada.

Esse procedimento permite um método de depuração bastante prático, principalmente quando o programa possui uma listagem muito longa ou complexa. Você não precisa necessariamente usá-lo, podendo até — a partir dele — chegar a um outro, ainda melhor!

### Rotina da Prova dos Nove

```
63000 CL=PEEK(25)*256+PEEK(26)
63010 CLS:BN=BN+1:BT=0:PRINT" LINHA","PROVA":PRINT
63020 FOR I=1 TO 10:LN=PEEK(CL+2)*256+PEEK(CL+3)
63030 IFLI<63000 THEN PRINTLN,:NL=PEEK(CL)*256+PEEK(CL+1):ELSEI=11:GOTO 63060
63040 FOR J=CL+2 TO NL-1:IF PEEK(J)=5B AND PEEK(J+1)=131 THEN J=NL:ELSE CS=CS+PEEK(J):IFCS>254 THENCS=CS-255
63050 NEXTJ:PRINTCS:CL=NL:BT=BT+CS
63060 NEXTI:IFLN<63000THENPRINT#-2,"":PRINT#-2,"LINHA:";LN,CS:PRINT#-2,"" ELSE PRINT#-2,"FIM:";CS:END
63070 INPUT"PRESSIONE QUALQUER TELA";BT:GOTO 63010
FIM: 215
```

## DEIXE O SEU CP500 FALAR MAIS.

### NEW BASIC

#### 40 novas instruções

Enriqueça o vocabulário BASIC do seu TRS (CP500 e compatíveis), com 40 novas instruções dedicadas a parte gráfica, que darão ao BASIC do seu equipamento uma nova dimensão.

PREÇO 12 ORTNS

DISCOM  
SOFTWARE DE QUALIDADE  
PRODUZIDA  
NO BRASIL



### SE VOCÊ TEM UM CP500 E/OU UMA P500 NÃO PODE DEIXAR DE TER ESTE SOFTWARE



Para os possuidores de uma impressora P500, este software permite explorar a sua capacidade gráfica implementando uma tela lógica de alta resolução reconfigurável em até 360 x 360 pontos.

GRAFICOS GERADOS PELO NEWBASIC NA IMPRESSORA P500

Desejo receber o software NEWBASIC assinalado no anúncio.

☐ Mediante envio de cheque nominal a DISCOM DIST. DE COMP. E SERV. LTDA (o porte é por nossa conta e sua encomenda chega mais rápido)

☐ Mediante pagamento contra recebimento do software pelo reembolso postal, acrescido de despesas postais

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

DISCOM

Distribuição de Computadores e Serviços Ltda.

Rua Iguazu, 126 Casa — Parque Crt. Aguas,  
Rio Vermelho — CEP 43000 —  
TEL. 071-245-1294 Salvador - BA

GERAÇÃO  
PROLOGICA

Receba em sua casa as mais atualizadas informações sobre seu computador pessoal.



ASSINE E LEIA



# CP 400 COLOR

## uma paixão que virou CLUBE

**N**ão tem sede, não tem estatuto, não exige jôia ou qualquer tipo de mensalidade e sequer faz publicidade. Mas aumentou seu número de sócios para 250, espalhados por todo o Brasil e unidos por uma paixão comum: as 1.001 possibilidades do micro colorido. É o Color Clube, voltado para incrementar o prazer de "trabalhar" com um CP 400 Color e que pretende contribuir com muitas idéias para explorar ao máximo o potencial do equipamento.

### Pioneirismo

Tudo começou em 1981, quando Francisco Correa da Silva, especialista em marketing da Xerox do Brasil, adquiriu um TRS 80 Color, recém-lançado nos EUA.

"Fiquei navegando no mar de quem não conhecia nada de computador", lembra ele, ressaltando que na época o termo informática sequer existia. A partir daí, Francisco conseguiu "colocar na cabeça" de um amigo a idéia de trazer um equipamento igual ao seu — "que era razoavelmente barato e até certo ponto revolucionário, com características de computador de maior porte". Juntos, trabalharam com o micro e, em 1982, "descobriram" outro adepto, Alfredo Troncoso, em Campinas, que estava num estágio idêntico em termos de conhecimento sobre o Color. "Resolvemos juntar esforços e fazer o TRS Color Clube, e assim fomos conhecendo pessoas igualmente interessadas", lembra Francisco.

### Do TRS ao CP 400 Color

Francisco lembra que, desde aquela época, as atividades do clube baseavam-se na emissão de um boletim com informações, trocas de programas, vendas de serviços e tudo o que dizia respeito à exploração do potencial do micro. "Em nosso clube, engenheiros e técnicos associados podem, por exemplo, aumentar a capacidade de memória, fazer ligações, alterações, às vezes por um preço simbólico, às vezes até de graça. Trocamos também programas para o micro."

Foi a partir de 84 que o mercado se aqueceu. "A Prológica foi a mola propulsora", salienta Francisco. "Até então, existiam três companhias no mercado fabricando compatíveis com o TRS 80, mas não souberam aproveitar a vantagem de pioneiros. Com a entrada da Prológica no mercado, uma companhia de peso e visão, surgiram 1.001 opções. Tanto que, dos 500 usuários desse tipo de micro — entre nacionais e importados —, passamos agora para 30 mil."

Hoje, o Color Clube já possui 30% de seus associados com equipamento CP 400 Color. "Ele é versátil, tem resolução gráfica, som, cores, música, oferecendo a melhor relação custo/benefício. Podemos fazer misérias com ele", entusiasma-se Francisco. E acrescenta: "Se a Prológica souber ouvir os seus usuários, ela tem grande futuro com essa máquina no Brasil, que é o único país, atualmente, onde existem compatíveis Color".

### Comunicação

O Color Clube continua tendo sua alma no boletim — que passou a bimestral temporariamente por problemas financeiros. Mas Francisco pretende transformá-lo em uma publicação independente ou mesmo em um encarte dentro de outra publicação, para expandir a comunicação, sempre de maneira informal. "A maioria dos usuários carentes de informações está fora do Rio de Janeiro ou de São Paulo, e acho que nosso boletim preenche essas necessidades. Eu respondo, sem fazer nenhuma propaganda do Color Clube, em média, a 10 cartas por dia" — salienta, Francisco, frisando que não recebe nada para exercer a "presidência" do clube. "Acho que um CP tem de ser mais prazer que obrigação e, na verdade, o que faço é coordenar 250 pessoas, não presidir."

Os sócios desse clube informal ganham uma carteirinha simbólica e, para receber (se quiserem) o boletim — que se chama até hoje TRS 80 Color Clube Boletim —, pagam apenas 5 mil cruzeiros por exemplar.

Além de toda a troca de informações, programas, dicas de mercado, dicas técnicas, o Color Clube também tem um projeto "Cirandinha", um correio eletrônico que funciona das 20 às 24 horas, de 2ª a 6ª feira, para mensagens, boletins, colocação de programas disponíveis etc.

O endereço para correspondência do TRS 80 Color Clube é Caixa Postal 2951 — Rio de Janeiro — CEP: 20001 — A/C de Francisco Correa.



# MUNDO DA INFORMATICA

## Jogo do bicho

### DEU CP 500 NA CABEÇA



Jogo do bicho por computador! Quem diria que a popular "fezinha" seria controlada também pela informática. O jornal semanal *Informática Hoje*, de São Paulo, localizou no

Rio de Janeiro um banqueiro que usa computador para verificar o movimento de apostas em seus 287 pontos, onde trabalham mais de 3 mil pessoas.

O banqueiro, entrevistado pelo veículo, compara o jogo a uma empresa, convencido de que a administração de parte de seus negócios fica mais eficiente com o computador. Tanto que comprou um CP 500 e utilizou dez programas desenvolvidos por sua secretária, para controlar o movimento de apostas nas bancas.

"O processo de automatização da sociedade é incontrolável e até atinge redutos artesanais como o jogo do bicho", afirma Wilson Moherdau, editor do *Informática Hoje*. Segundo ele, os banqueiros já se reuniram com plano de informatizar todo o processo de jogo, embora ainda não abram mão da confiabilidade de alguns processos manuais.

## Sistema 700 coordena Congresso Eucarístico

A Terra não é o centro do universo e a tendência mundial é a total informatização da Igreja. Afirmarões como esta, ou mesmo insinuações a respeito, levaram muita gente para a fogueira. Literalmente. Mas isto, há muitos séculos atrás. Hoje, a Igreja entende a importância do desenvolvimento tecnológico e científico. Tanto que o XI Congresso Eucarístico Nacional, realizado este ano em Aparecida, São Paulo, foi totalmente coordenado por dois Sistemas 700 e duas impressoras P 720, da Prológica, e softwares desenvolvidos pela Data Systems Consultoria e Planejamento de Dados.

As atribuições dos computadores começaram pela elaboração da listagem dos 4 mil participantes, emissão de crachás para cada um deles, distribuição do material litúrgico e elaboração de listas de assinaturas para controle da administração do evento. Também cabe aos computadores a função de distribuir as autoridades eclesiais entre 115 hotéis, quatro conventos e várias casas de devotos, para hospedagem.

Além disso, os microcomputadores possibilitaram que o padre Antonio da Silva — coordenador do evento — con-



trolasse a presença de cada participante nas respectivas atividades, determinando horários, tarefas e funções específicas.

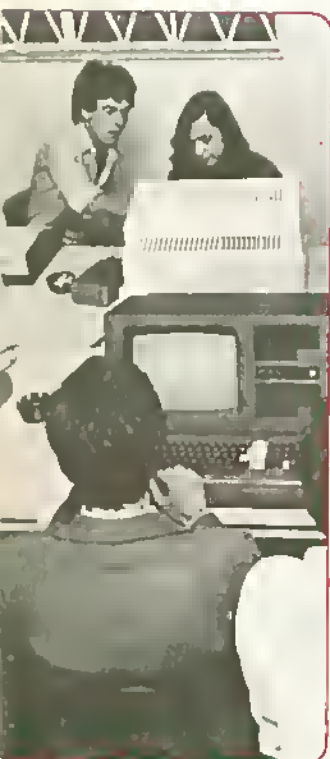
Ferrenho defensor da informatização da Igreja, padre Antonio, que é pesquisador de teologia administrativa e já trabalhou no Canadá em informatização eclesial, acredita mesmo que a tendência mundial é a total informatização da Igreja.

Copérnico, Galileu Galilei, Giordano Bruno e tantos outros estão vingados.

### Câmara Municipal de Franca

A Câmara Municipal de Franca, São Paulo, também está utilizando os serviços do microcomputador Sistema 700, que deverá assegurar a modernização e melhor qualidade dos serviços legislativos, colocando a serviço da comunidade todos os eficientes recursos da computação. Segundo o presidente da Câmara, Roberto Engler, com este sistema o órgão terá condições de oferecer qualquer informação, sobre qualquer lei ou assunto, instantaneamente, agilizando assim os trabalhos públicos.





## SOS uma rede de escolas de informática

Mais de 100 computadores, sendo que grande número é da linha CP da Prologica, classes limitadas — de forma a assegurar um computador para cada

dois alunos —, apostilas desenvolvidas por uma equipe selecionada e turmas especiais para crianças de 9 a 12 anos. Estas são algumas das vantagens oferecidas pela SOS Computadores, uma empresa que começou há dois anos atrás e que hoje já conta com uma rede de nove escolas — em São Paulo (Pacaembu, Paraíso e Vila Carrão), Guarujá, Santos, São Vicente, Tatui, Jundiaí, Sorocaba — e mais de 1 500 alunos.

Trabalhando com três linguagens — Basic, Cobol e Assembler —, a SOS dá ainda cursos especiais de aplicativos, como o VisiCalc, um software para a área técnico-financeira. O curso completo de Cobol tem 96 horas/aula; o de Assembler, 48 horas, e o de Basic é emprimido em duas etapas: 48 horas/aula na primeira e 24 horas/aula na segunda.

“Procuramos aumentar cada vez mais o entrosamento aluno/computador”, completa Luiz Carlos Izzo, um dos sócios da SOS, “e para os que querem testar exercícios, criar programas ou simplesmente familiarizar-se mais ainda com o micro, criamos o Clube SOS. São duas horas, em dias programados, em que o aluno — ou o ex-aluno — dispõe dos micros para seu uso exclusivo, gratuitamente”.

## ABICOMP PREMIA PROJETOS

O Pégasus, supermicro de 32 bits, desenvolvido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, e o robô industrial projetado pelo Centro de Computação Eletrônica da USP foram, respectivamente, o primeiro e o segundo colocados na premiação instituída pela Abicomp — Associação Brasileira das Indústrias de Computadores e Periféricos — para os melhores trabalhos mostrados pelas 26 instituições de pesquisa que participaram da 5ª Feira Internacional de Informática.

As características do robô da USP permitem sua utilização na indústria automobilística, seja para soldagem ou para pintura, e colocam-no em posição de igualdade com os projetos de compra de tecnologia recentemente homologados pela Secretaria Especial de Informática.

## PROLÓGICA E USP, um convênio pioneiro



Carlos Roberto A. Gauch

É um projeto pioneiro no Brasil: a Prologica e a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo estão finalizando os detalhes para a assinatura de um convênio de cooperação teo-

lógica, para desenvolvimento de vários projetos na área de Informática e Engenharia. O primeiro deles é o de um microcomputador de 32 bits, um supermicro, que já está sendo desenvolvido no Laboratório de Subsistemas Integráveis da Poli.

“Esse convênio beneficia tanto a empresa quanto a universidade. Para a Prologica, o intercâmbio com os meios acadêmicos vai de encontro ao Plano Nacional de Informática, que incentiva a participação das universidades no trabalho desenvolvido pelos fabricantes nacionais de computadores. Para a USP, a injeção de recursos permitirá o prosseguimento de um trabalho em tecnologia de ponta”, afirma Carlos Roberto Gauch, vice-presidente da Prologica.

## Instituto de Ciência da Computação

O Departamento de Ciências da Computação, integrado ao Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, será transformado em Instituto de Ciência da Computação. Segundo Cláudio Lucchesi, membro do Departamento, um projeto neste sentido já está sendo examinado pela Reitoria da Unicamp.

Com a transformação em Instituto, será criado o curso de pós-graduação a nível de doutorado em Computação e ampliadas as áreas de pesquisas existentes, atualmente voltadas para hardware, software, teoria e sistemas de informação, introduzindo-se as áreas de inteligência artificial e processamento de imagens.

# CLUBE CP's

## COM A PALAVRA, OS ASSOCIADOS:



### TROCA DE REVISTAS

Desejo receber, adquirir ou trocar números atrasados da Geração Proológica. Preciso dos números 1, 2, 3, 5 e 6 e tenho os números 7, 10, 11 e 12 para trocar.

Augusto Valente Neto — Rua Modestino Soares, 960 —  
Bairro Jôquei Clube — CEP: 64.000 — Teresina — PI

### CP 300 e CP 500

Troco programas com usuários de CP 300 ou CP 500 na versão fita cassete.

Clorivaldo Alves Campos — Avenida Gentil Tavares,  
506 — Bairro Getúlio Vargas — tel.: (079) 222-6000  
CEP: 49.000 — Aracaju — SE

### FRIEND'S CLUB

Nós, do FRIEND'S COMPUTERS CLUB, estamos dispostos a aceitar os leitores da excelente revista Geração Proológica. Também pedimos sugestões para melhorar a nossa associação. Endereço para correspondência: Rua Júlio de M. Filho, 10-54 — Vila Universitária — CEP: 17.100 — Bauri — SP.

**Nota da redação:** Nós, do Clube CP's, também estamos dispostos a receber os FRIEND's como nossos associados. Bem-vindos.

### CP 400 COLOR

Possuo um computador CP 400 e uma extensa relação de programas entre jogos, aplicativos e programas integrados. Gostaria, através desta revista, de criar um *Clube de Usuários* em São Paulo visando, principalmente, a troca de bons programas, bem como de adquirir (rateando o custo) os últimos programas lançados nos Estados Unidos e de real interesse do Clube. Peço também uma relação de usuários de CP 400 para convidá-los a integrar o clube.

Alberto Zagni — Rua Bartolomeu Feio, 190 — tel.:  
(011) 531-5623 (residência) e (011) 270-2322 (comercial)  
CEP: 04580 — São Paulo — SP

**Nota da redação:** Seja bem-vindo ao CLUBE CP's, Alberto. O convite para os usuários de CP 400 está feito, mas não estamos autorizados a publicar listas de nomes, a não ser que o leitor assim o deseje.

### NOVO SOCIO

Sou assinante da Geração Proológica e tenho acompanhado com bastante interesse a seção CLUBE CP's. Como faço para me associar ao referido clube?

Paulo Antonio Cunha Martins — Rua Mal. Rondon,  
2094 — CEP: 79.100 — Campo Grande — MS

**Nota da redação:** Companheiro Paulo, temos a honra de informar-lhe que você já é um membro do CLUBE CP's. Nosso clube é um espaço conquistado pelos usuários da linha de computadores pessoais da Proológica e tem como filosofia a democratização das informações. Essa democratização pode ser praticada com todos: com a revista, com o fabricante e com os outros usuários de microcomputadores. Por isso publicamos seu endereço para troca de informações. Escreva sempre.



# FREEWAY

## mais um acessório para a linha CP



A eficiência na automação em escritórios tem várias possibilidades, dependendo das necessidades e da adequação dos equipamentos, além da relação custo/benefício. Os acessórios e periféricos cumprem, nestas ocasiões, o papel viabilizador de perspectivas produtivas através da computação, aumentando o rendimento dos microcomputadores.

Este é o caso do mais novo produto que a PSI — Projetos e Serviços em Informática — está colocando no mercado de periféricos: o **Freeway**, um Data Buffer inteligente que atua como interface entre um microcomputador e uma impressora, armazenando informações em alta velocidade e liberando imediatamente o micro para outras atividades. Além de permitir a otimização do uso do microcomputador (que não irá mais perder tempo controlando a impressão de relatórios), o **Freeway** possui memória real de 64 Kb (ou 65 536 toques), expansível até 512 Kb. Porém, essa memória pode operar com mais do que o dobro de sua capacidade real ou adquirida, já que trabalha com armazenamento em modo comprimido.

### Características técnicas e compatibilidade com os CPs

Totalmente compatível com a linha de computadores pessoais da Prológica, o **Freeway** agiliza e aperfeiçoa as relações micro-impressora, apresentan-



do características inéditas para o mercado nacional: oferece estatísticas de impressão, permite avanço de páginas, controla a troca de papel avulso, filtra *line feed* automático, permite inserção de impressões rápidas em meio a grandes relatórios, executa autotestes e outras funções que o caracterizam como uma interface inteligente.

Além de apresentar essas características, este Data Buffer permite também a impressão de gráficos, converte modos de comunicação paralela em serial, ou vice-versa, aumenta as distâncias entre os dispositivos sem a necessidade de modem, libera rapidamente linhas telefônicas usadas em transmissões de listagens a grande distância e pode ser ligado a terminais de vídeos.

Apesar de todas essas funções, o **Freeway** apresenta-se em gabinete leve e de dimensões reduzidas, pois foi desenvolvido com circuitos integrados de alta densidade.

Para o engenheiro Luiz Carlos Palmiro, diretor de marketing da PSI, a principal vantagem do **Freeway** é que ele proporciona um melhor rendimento de todo o sistema montado a partir de um microcomputador: "Um micro

que demore 30 minutos comandando uma impressão poderá realizar essa tarefa em apenas 40 segundos se auxiliado pelo **Freeway**, otimizando assim a relação custo/benefício do sistema".

### Alta resolução gráfica para o CP 500

A PSI também desenvolveu a placa **PSI-GRAF**, que transforma o CP 500 normal em um poderoso microcomputador com alta resolução gráfica (512 x 192 pontos) e amplia o vídeo de texto para 80 ou 85 colunas.

Acompanha a **PSI-GRAF** um disquete ou uma fita cassete contendo o software básico de operação, incluindo uma versão do interpretador Basic com extensões especiais para as características da placa.

Além da **PSI-GRAF**, a empresa desenvolveu vários outros periféricos compatíveis com a linha de computadores pessoais da Prológica: a **PSI-300 IP**, interface que permite a ligação de uma impressora paralela no CP 300 e a **PSI-MC**, que permite conectar e controlar vários aparelhos através de um CP 200 ou CP 300 ou CP 500. Na área de software, a empresa coloca à disposição do mercado o **SCE** — Sistema de Controle de Estoque. Mas, Luiz Carlos Palmiro garante que a PSI não pára por aí: nos próximos meses estará disponível no mercado o novo produto da empresa, um Controlador Inteligente para Processos Industriais, também compatível com a linha CP.





**Indo Além com o CP 400 Color**, de Paulo Addair, 144 páginas, 16 x 23 cm, Editec — Editora Técnica Eletrônica.

Sempre que se fala em literatura para computadores pessoais, pensa-se logo em cursos de programação, quase sempre Basic, ou então em coletâneas de programas do tipo

“Agenda Telefônica”, “Orçamento Doméstico” ou, ainda, nos invariáveis jogos “Labirinto” e similares. Raros são os livros que se preocupam em explorar melhor os recursos do equipamento. A preocupação geral é aplicar aqueles que são apresentados no próprio manual, através de cursos básicos ou então de programas já prontos.

Os poucos livros que abordam recursos inéditos, quer seja revelando detalhes de hardware ou relacionando os PEEKs e POKEs mais importantes do equipamento, invariavelmente são escritos de forma sintética, visando sobretudo o programador experiente, que não exige maiores explicações ou exemplos elaborados de utilização do recurso apresentado.

Fugindo um pouco desses lugares-comuns, que caracterizam o mercado de livros nacionais, a EDITEC lançou na V Feira de Informática, em setembro último, um livro destinado ao programador iniciante que aborda recursos inéditos do CP 400 Color. A intenção dessa obra é que “o leitor vá percebendo, gradualmente, as reais dimensões da ferramenta que possui, numa tentativa de dominar essa tecnologia”.

Os recursos mostrados no livro estão divididos em cinco áreas distintas: de programação, de vídeo, de fita cassete, de disco e os recursos avançados.

Entre os vários recursos, podemos destacar uma rotina capaz de unir programas previamente gravados em fita, coisa que normalmente só é possível com programas em disco. Outro programa interessante é o editor gráfico, capaz da incrível façanha de gerar um programa que recria o gráfico editado, ao invés de copiar simplesmente as páginas de vídeo em fita ou disco. Além desses, mais dezoito programas do mesmo nível completam essa bem cuidada obra que, evidentemente, não esgota o assunto, mas dá uma boa noção do que se pode fazer com o micro e um exemplo do que se pode fazer pelo usuário.



**Dicionário Essencial de Eletrônica**, pesquisas: Juliano Barsali e Julio Amâncio de Souza, 80 páginas, 11,5 x 15,5 cm, Editec — Editora Técnica Eletrônica.

Esse dicionário surgiu da necessidade de se ter uma fonte de consulta rápida e atualizada sobre uma infinidade de termos ligados à informática, microeletrônica, telecomunicações e diversos outros setores da eletrônica, como uma alternativa aos grandes dicionários — volumosos e com temas muito dispersos. Reduzindo o número de assuntos aos mais importantes, foi possível produzir um livro de bolso bastante prático e compacto, contendo cerca de 1000 verbetes. Pela forma como foi elaborado, esse dicionário é útil a profissionais de eletrônica, leigos e estudantes, como fonte constante de novas informações e complementação da Série Biblioteca Nova Eletrônica.



1600m<sup>2</sup> para lhe proporcionar o melhor atendimento.

# FILCRES

20 Anos  
de  
Sucesso

## ATENÇÃO PERSONALIZADO:

Equipes especializadas para orientá-lo ou demonstrar equipamentos em todo o território nacional.

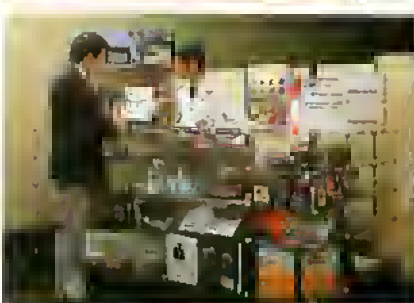


## INFORMÁTICA:

Completa linha de periféricos e computadores, desde pessoais até sistemas profissionais.

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

Profissionais altamente qualificados, aptos a atender qualquer tipo de necessidade.



## SUPRIMENTOS PARA CPO:

Diskettes, formulários, fitas para impressoras etc... à pronta entrega.

## TREINAMENTO E CURSOS:

Maneamos cursos e treinamento de operação gratuitos, incluindo aulas práticas e material didático.



## INSTRUMENTOS:

Equipamentos de teste e medição para as diversas áreas da Eletrônica e Informática.



**AJUDANDO A DESENVOLVER TECNOLOGIA**

Rua Aurora, 165 - SP - Tel.: PBX (011) 223-7388 - Telex (011) 31298 Direto - SP - 223-1448/  
222-3458/220-9113/220-7954 Direto outros Estados: 222-5430/221-0326/223-7849/222-0284



## CP500/M<sup>80</sup>, a grande solução.

### Garantia da maior biblioteca de programas aplicativos.

O CP 500/M<sup>80</sup> agora também é compatível com CP/M, o Sistema Operacional mais difundido no mundo. Isso significa que, somando o tradicional DOS 500 com o CP/M, você passa a dispor da maior biblioteca de programas aplicativos do mercado. Trata-se da solução inteligente e racional para o seu dia-a-dia, permitindo a você tirar vantagem de programas como

CalcStar\*, dBase II\*, WordStar\* e muitos outros, que vão agilizar tanto a sua vida quanto a da sua empresa: Folha de Pagamento, Controle de Estoque, Contas a Pagar/Receber, Administração Hospitalar, Cálculo Estrutural, Sistema de Balanceamento de Razões e outros programas específicos para o seu ramo de atividade.

O CP 500/M<sup>80</sup> possui saída paralela para

impressora, e você pode instalar facilmente uma porta RS232-C, que o coloca em contato com a Rede Internacional de Telemática, além do Videotexto, Cirandão, Aruanda etc. Conheça no seu revendedor mais próximo o CP 500/M<sup>80</sup>.

Um grande passo na informática, com a qualidade CP e a Tecnologia Proológica.

Características	Sistema Operacional		Video 12" fosforo verde com controle de intensidade Teclado profissional capacitivo com numérico reduzido Interface para impressora paralela Interface serial padrão RS232-C (opcional) Frequência de Operação: 2 Mhz Unidade de som com controle de volume Opera com 1 ou 2 drives de face simples ou dupla
	SC-08	DOS 500	
Memória RAM	64 Kbytes	48 Kbytes	
Memória ROM	2 Kbytes	16 Kbytes	
Compatibilidade	CP/M*	TRS-DOS	
Video	80 colunas por 24 linhas	64 ou 32 colunas por 16 linhas	

\* Marcas Registradas





# PROGRIATIVAS



PROLOGICA

## ÍNDICE \_\_\_\_\_

### 1. CALENDÁRIO PERSONALIZADO

Programa desenvolvido para o CP 500 ou CP 300, que permite a elaboração de calendários personalizados ... 2 e 3

### 2. TRANSFORME SEU CP 400 COLOR NUM CHAR-MOSO PROFESSOR DE FRANCÊS

Três programas educacionais que permitem o aprendizado da língua francesa. O primeiro programa é baseado no jogo da forca; o segundo, na conjugação de verbos e o terceiro, no aprendizado de palavras através de antônimos ..... 3, 4, 5, 6, 7 e 8

### 3. TRINÔMIO DO 2º GRAU

Continuação da listagem em Basic do programa educacional desenvolvido para o CP 200 ..... 8

# Calendário Personalizado

CP 500 ou CP 300 — 48 Kb RAM

1986 está chegando... Não está na hora de um novo calendário? Então, não perca tempo: faça você mesmo o seu calendário personalizado e surpreenda seus amigos com um presente original, pois com este programa você

poderá utilizar estéticas diferentes e qualquer tipo de formulário.

De fácil operação, pois todos os comandos e opções aparecem na tela do computador, este programa possibilita a elaboração de calendários eternos,

com opções para ajustes de espaços entre os dias e meses, dependendo do caractere escolhido. Digite corretamente a listagem em Basic e, nas opções, personalize seu calendário com a estética que escolher. Agora é só imprimir na sua P 500 e feliz Ano-Novo!

```

10 '*****
20 '*      CALENDARIO      *
30 '*      CP-COMPUT.  PESSOAIS  *
40 '*      CP-500      *
50 '*      "H E L I O"      *
60 '*****
70 CLEAR16000
80 CLS
90 DIM L$(60),M$(12),D$(7),DI(10),
DS(12):FOR I=0 TO 60:L$(I)=STRING$(
230,32):NEXT I:FOR I=1 TO 12:READ
M$(I):NEXT I:FOR I=1 TO 7:READ D$(
I):NEXT I:FOR I=1 TO 10:DI(I)=1:N
EXT I:READ DF$
100 DEF FNM$(X$,X)=STRING$(INT((X-
LEN(X$))/2),45)+X$+STRING$(-INT(-(
X-LEN(X$))/2),45)
110 PRINT"DESEJA CARACTERES EXPAND
IDOS NA TELA (S/N)";:INPUT H$
120 IF H$="N" THEN CLS:GOTO 140 :
IF H$(">S" THEN GOTO 110
130 CLS:PRINT CHR$(23)
140 INPUT "ANO A IMPRIMIR ";ANO:PR
INT
150 PRINT "QTAS COLUNAS DE MESES(2
-3-4-6):";
160 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1
60 ELSE IF INSTR("2346",A$)<1 THE
N GOTO 160 ELSE PRINT A$:NML=VAL(
A$):PRINT
170 PRINT "QUAL O ESPACO P/ UM DIA
(2 A 5):";
180 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1
80 ELSE IF INSTR("2345",A$)<1 THE
N GOTO 180 ELSE PRINT A$:E=VAL(A$
):PRINT
190 PRINT "QUAL A DISTANCIA EM CAR
ACTERES ENTRE OS DIAS (1 A 5):";
200 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 2
00 ELSE IF INSTR("12345",A$)<1 TH
EN GOTO 200 ELSE PRINT A$:F=VAL(A
$):PRINT

```

```

210 PRINT "QUAL A DISTANCIA EM CAR
ACTERES ENTRE OS MESES (1 A 9):";
220 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 2
20 ELSE IF INSTR("123456789",A$)<
1 THEN GOTO 220 ELSE PRINT A$:D=V
AL(A$):PRINT
230 C=7+E+6+F+D:M$="31283130313031
3130313031":IF AND/4=INT(AND/4) TH
EN MID$(M$,4)="9"
240 DS(1)=(AND-1)*365+INT((AND-1)/
4):DS(1)=DS(1)-INT(DS(1)/7)*7+1
250 FOR I=2 TO 12:DS(I)=DS(I-1)+VA
L(MID$(M$,2*I-3,2))-1:DS(I)=DS(I)-
INT(DS(I)/7)*7+1:NEXT I
260 MID$(L$(0),C*NML/2-3)="*"+STR$(
AND)+"*"
270 FOR I=1 TO 12 STEP NML
280 FORJ=0TONML-1:MES=J+I:L=(I-1)*
10/NML+2:MID$(L$(L),J*C+1)=FNM$(M$
(MES),C):L=L+1
290 FOR S=1 TO 7:MID$(L$(L),D/2+J*
C+1+(S-1)*(E+F))=LEFT$(D$(S),E):NE
XT S
300 IN=DS(MES):DI=1:FI=7:DM=VAL(MI
D$(M$,MES*2-1,2))
310 L=L+1
320 FOR K=IN TO FI:DU=DI+K-IN:MID$(
L$(L),D/2+J*C+1+(K-1)*(E+F))=STRI
NG$(E+1-LEN(STR$(DU)),32)+RIGHT$(S
TR$(DU),LEN(STR$(DU))-1):DE$=STR$(
DU)+"/"+STR$(MES)+". "
330 IF INSTR(DF$,DE$)<>0 THEN MID$(
L$(L),D/2+J*C+1+(K-1)*(E+F))=LEFT
$("PERIADO",E)
340 NEXT K
350 DI=DI+FI-IN+1:IN=1:IF DI-1=DM
THEN GOTO 380
360 IF FI+DI-1>DM THEN FI=DM-DI+1
370 GOTO 310
380 NEXT J:NEXT I
390 FOR I=0 TO 12/NML*10:LPRINT LE
FT$(L$(I),C*NML):NEXT I:CLS:END

```

400 '  
 410 ' MESES PDR EXTENS  
 420 '  
 430 DATA JANEIRO, FEVEREIRO, MARÇO, A  
 BRIL, MAIO, JUNHO, JULHO, AGOSTO, SETEM  
 BR, OUTUBRO, NOVEMBRO, DEZEMBRO, DOMI  
 NGO, SEGUNDA, TERÇA, QUARTA, QUINTA, SE

XTA, SABADO  
 440 '  
 450 ' DATAS DE FERIADO PERMANENTE  
 460 '  
 470 DATA " 1/ 1. 21/ 4. 1/ 5. 6/ 6  
 . 7/ 9. 12/ 10. 2/ 11. 15/ 11. 25/  
 12."

## EDUCACIONAL

# Transforme seu CP 400 Color num charmoso professor de francês

CP 400 Color — 16 Kb RAM

*Une saison dans l'enfer.*

Você sabe o que está escrito aí em cima? Não?!!!

Então, está na hora de começar a aprender francês, a língua mais romântica e sensual deste planeta. E também a mais gostosa... alguns restaurantes têm uma comida deliciosa, mas de difícil pronúncia. Além disso, você poderá ler grandes autores no original: *Flores do Mal*, de Baudelaire; *Huminações*, de Rimbaud; *Poemas*, de Paul Verlaine. Quer mais?

Então, digite os três programas que seguem e faça de seu CP 400 Color o mais charmoso professor de francês. Mas o mais importante é que você aprenderá brincando — como todo bom parisiense. E, quem sabe, um dia você estará sentado no Café du Paix, em Saint Germaine, lendo o *Le Monde*...

No programa número 1, **FORCA**, você aprenderá francês com o conhecido jogo da forca; no número 2, lições sobre conjugação de verbos e, no

número 3, você terá 20 questões sobre antônimos. Tudo em francês... menos as instruções e comandos a utilizar: o professor CP 400 Color mostrará tudo no vídeo.

Bem, se você for um bom aluno, em pouco tempo poderá traduzir este poema de Verlaine:

*"Aimez, aimez! Ô chères Esseulées,  
 Puisqu'en ces jours de malheur, vous  
 encore,  
 Le glorieux Stigmate vous décore".*

## PROGRAMA Nº 1 — FORCA

```
10 '*****
20 '*      FORCA - FRANCES      *
30 '* CP-CDMPUTADDRES PESSDAIS *
40 '*      CP-400 CDLDR        *
50 '*****
60 CLS0
70 PRINT@192+4,"CP-CDMPUTADDRES
  PESSOAIS";
80 FORTI=1TD1000:NEXTTI
90 DATA L'ABEILLE,L'ABRICOT,L'ACHAT,
  ACHETER,L'ACTEUR,L'ADVERBE,L'ADDITION,
  L'AFFICHE,L'AGENT,L'AIL,L'AIMER,L'ALGEBRE,
  AMUSANT,L'ANNEE,L'ANNIVERSAIRE,APPORTER,
  APPROCHER,L'APRES-MIDI,L'ARITHMETIQUE,
  ARRETER,L'ASSIETTE,ASSURER,ATTENDRE,
  AU-DESSUS DE,AUSSI
100 DATA AUTANT,L'AUTOBUS,AVANT,AVOIR,
  AVRIL,LES BAGAGES,LE BAIN,LA BANDE,
  LA BARBE,LE BAS,LE BATEAU,BEAUCOUP,
  LE BEURRE,LA BIERE,LE BILLET,BOIRE,
  LA BOITE,BONJOUR,L
```

```
A BDUCE,LE BDULANGER,LA BDUTEIL
LE,LE BRAS,BROSSER,LE BRUIT,CDMM
E CI,LE CASHIER,LE CAMION
110 DATA LE CANARD,LA CARTE,CASSER,
CE QUE,CE SONT,LA CEINTURE,CE PENDANT,
LA CHAMBRE,LA CHANSON,SE CHARGER DE,
LE CHAT,AVOIR,LA CHEMISE,CHERCHER,
LES CHEVEUX,LA CHIMIE,LA Mousse AU
CHOCOLAT,QUELQUE CHOSE,LA CIGALE,
CINQUANTE,LA CLEF,LE CDCHON,LA CDLLINE
120 DATA COMME,COMMENCER,LE COMPLET,
LA CONFITURE,CONSTRUIRE,LE CONTRAIRE,
LA COPINE,LE CORPS,COUCHER,LE COULDIR,
LE CDUTEAU,LA CRAIE,LA CUISINE,LA DAME,
DEBUT,DEJEUNER,LA DEMI-HEURE,LA DENT,
DESCENDRE,DEUX,DEVENIR,DIFFICILE,LE
DINDON,LE DINER,LE DISQUE
130 DATA LE DIVAN,DIX-SEPT,LE DOUTIGT,
DORMIR,LE DRAP,L'ECHARPE,ECOUTER,
L'EGLISE,ELECTRONIQUE,EMERA
```



SSER, EMPRUNTER, ENERGIQUE, ENSEMBL  
E, ENTRER, L'ÉPAULE, L'ESCALE, L'ESC  
ARGOT, ESSAYER, L'ESTOMAC, L'ÉTAT, L  
'ÉTOILE, ÉTROIT, ÉTUOIER, L'ÉVIER, L  
'EXCURSION, LE FACTEUR, FAI  
140 DATA LA FAMILLE, LE FAUTEUIL,  
LA FENÊTRE, LA FÊTE, LA FIEVRE, LA  
FILLE, LA FLEUR, LA FORME, LA FOURM  
I, LA FRAISE, LE FRÈRE, LE FROMAGE,  
LE GANT, LE GARDE, LE GENOU, LA GEO  
METRIE, LE GIGOT, LA GORGE, LA GRAN  
D-MERE, LA GRENOUILLONNE, GROSSIR, HABI  
LLER, HABITER, L'HERBE  
150 DATA HEUREUSEMENT, HIER, L'HIV  
ER, L'HORAIRE, L'HOTEL, HUIT, IMPRES  
SIONNER, INOUI, S'INQUIETER, INT  
ERESSANT, IRREGULIER, LA JAMBE, LE  
JARDIN, JEUNE, LA JOURNÉE, LA JUPE,  
LE LAC, LA LAITUE, LA LANGUE, LE LE  
GUME, LIBRE, LA LIGNE, LE LIT, LONGT  
EMPS, LA LUNE, MADAME  
160 DATA LE MAGASIN, LE MAGNETOPH  
ONE, LA MAIN, MALADE, MALHEUREUSEME  
NT, LA SALLE A, LE MARCHÉ, LE MARI,  
LES MATHÉMATIQUES, LA MATIN, LE ME  
DECIN, LA MIETTE, MINÉRALE, LA MOOIE  
, LE MOIS, LA MONNAIE, LA MONTAGNE,  
MONTRER, LA MOTO, MOURIR, LE MOUTON  
, LA MUSIQUE, LA NAPPE  
170 DATA NEANMOIS, NECESSAIRE, LA  
NEIGE, NETTOYER, LE NEZ, LE NOM, LE  
NORO-OUEST, NOUVEAU, LA NUIT, L'ONC  
LE, L'OREILLE, OUBLIER, OUI, OUVRIR,  
LE PAIN, LE PAMPLEMOUSSE, LE PANIE  
R, LE PAPIER, LE PAQUET, PARCE QUE,  
PARIER, LA PARTIE, PASSER, PATINER,  
PAUVRE, LA PÊCHE, PEIGNER  
180 DATA PENSER, LA PHARMACIE, LA  
PHYSIQUE, LE PIED, LE PIQUE-NIQUE,  
PLEUVOIR, LE POÈTE, LA POIRE, LE PO  
ISSON, LA POMME, LA PORTE, POSER UN  
E QUESTION, POUVOIR, PREMIER, LE PR  
IX, PROMENER, LE PROVERBE, LE PUPIT  
RE, QUATORZE, QUATRE, QUELQUEFOIS, Q  
UINZE, LE RAPPORT, RECEVOIR  
190 DATA LE RÉFRIGÉRATEUR, REGRET  
TER, REMPLACER, LES RESEIGNEMENTS,  
REPASSER, SE REPOSER, LE RETOUR, RE  
USSIR, REVEILLER, AU REVOIR, LE RHU  
ME, RISQUER DE, LA ROBE, LE ROSBIF,  
LA ROUTE, LA RUE, AU COIN DE LA, LE  
RYTHME, LA SAISON, LE SAUCISSON, LA  
SAUTERELLE, SCOLAIRE  
200 DATA LE SERPENT, LA SERVIETTE  
, LE SINGE, LE SOIR, LE SOMMEIL, LA  
SOUCOUPE, SOUVENT, LE STAGE, LE STY  
LO, LE SUD-OUEST, LA SUITE, SURTOUT  
, LE TABLEAU, LE TAPIS, LA TASSE, LE

TEMPS, SE TERMINER, LE TIGRE, LA T  
OMATE, LA TRANCHE, TRAVERSER, TYPIQ  
UE, LES VACANCES, LA VACHE  
210 DATA LE VELO, VENDRE, LE VENT,  
LE VERRE, LA VIEILLESSE, LA VILLE,  
LA VITRINE, LA VOITURE, PARTIR EN,  
LE ZOO  
220 CLS:OIMA\$(30):FORA=1TO14:BL\$  
=BL\$+CHR\$(128):NEXTA:FORA=201TO4  
89STEP32:PRINT@A,BL\$,:NEXTA  
230 PRINT@235,CHR\$(159)+CHR\$(156  
)+CHR\$(156)+CHR\$(158)+CHR\$(156)+  
CHR\$(156)+CHR\$(157)+CHR\$(156);  
240 PRINT@267,CHR\$(159)+CHR\$(128  
)+CHR\$(150);  
250 PRINT@299,CHR\$(159)+CHR\$(150  
);:FORA=331TO491STEP32:PRINT@A,C  
HR\$(159);:NEXTA  
260 T=RND(307):FORY=1TOT:READA\$:  
NEXTY  
270 B=LEN(A\$):FORQ=1TOB:A\$(Q)=MI  
O\$(A\$,Q,1):NEXTQ  
280 PRINT@96,"LETRAS USAOAS:":F  
ORA=1TOB:PRINT@38+A,"-":NEXTA  
290 PRINT@160,"QUE LETRA?";  
300 PRINT@172," ";  
310 IK\$=INKEY\$  
320 B\$=INKEY\$:IFB\$=""ORB\$=CHR\$(1  
3)THEN320  
330 PRINT@172,B\$,:FORTI=1TO40:NE  
XTTI.  
340 FORQ=1TOB:IFB\$=A\$(Q)THENPRIN  
T@Q+38,B\$,:SOUND150,1  
350 NEXTQ  
360 FORQ=1TOB:IFB\$<>A\$(Q)THENNEX  
TQ:G=G+1:SOUND5,1:ON G GOSUB 400  
,410,420,430,440,450,460,470,480  
,490  
370 PRINT@W+110,B\$,:W=W+1  
380 FORQ=1TOB:IFCHR\$(PEEK(1062+Q  
)=A\$(Q)ORPEEK(1062+Q)=64+ASC(A\$  
(Q))THENNEXTQ:FORT=1TO20:PRINT@1  
2,"CORRETO":FORTT=1TO10:NEXTTT:  
PRINT@12," "":SOUND150,1:F  
ORTT=1TO20:NEXTTT:NEXTT:RUN  
390 GOTO290  
400 PRINT@272,CHR\$(158)+CHR\$(159  
)+CHR\$(157):PRINT@304,CHR\$(157  
)+CHR\$(159)+CHR\$(158):RETURN  
410 PRINT@336,CHR\$(143)+CHR\$(143  
)+CHR\$(143):PRINT@368,CHR\$(143  
)+CHR\$(143)+CHR\$(143):PRINT@400,  
CHR\$(175)+CHR\$(175)+CHR\$(175):P  
RINT@432,CHR\$(172)+CHR\$(172)+CHR  
\$(172):RETURN  
420 PRINT@432,CHR\$(175):PRINT@4  
64,CHR\$(175):RETURN  
430 PRINT@434,CHR\$(175):PRINT@4

```

66,CHR$(175);:RETURN
440 PRINT@335,CHR$(142);:PRINT@3
67,CHR$(138);:RETURN
450 PRINT@339,CHR$(141);:PRINT@3
71,CHR$(133);:RETURN
460 PRINT@399,CHR$(158);:RETURN
470 PRINT@403,CHR$(157);:RETURN
480 PRINT@495,CHR$(177)+CHR$(183
);:RETURN
490 PRINT@498,CHR$(187)+CHR$(178
);
500 PRINT@0," A PALAVRA E' ";CHR

```

```

$(34);A$;CHR$(34):SOUND89,8:SET(
33,17,2):SOUND89,8:RESET(33,17):
SOUND89,4:SET(36,17,2):SOUND89,8
:RESET(36,17):SOUND117,8:SET(33,
17,2):SOUND108,4:RESET(33,17):SO
UND108,8:SET(36,17,2):SOUND89,4:
RESET(36,17):SOUND89,8
510 SET(36,17,2):SOUND78,4:SET(3
3,17,2):SOUND89,8:RUN
520 FORE=1TO307:READA$:NEXT:PRIN
TA$

```

## PROGRAMA Nº 2 — VERBOS

```

10 '*****
20 '* VERBOS/FRANCES *
30 '* CP 400 COLOR *
40 '* CP-COMPUTADORES PESSOAIS *
50 '*****
60 CLS2:SOUND89,2:SOUND89,2:SOUN
D133,4:SOUND133,4:SOUND147,4:SOU
ND147,4:SOUND176,6:SOUND159,2:SO
UND133,4:CLS
70 PRINT"QUAL E' O SEU NOME?":IN
PUTNA$
80 IFNA$=""THENPRINT"E' NECESSAR
IO UM NOME":GOTO70
90 A$(1)="PRIMEIRA PESSOA DO SIN
GULAR"
100 A$(2)="SEGUNDA PESSOA DO SIN
GULAR"
110 A$(3)="TERCEIRA PESSOA DO SI
NGULAR"
120 A$(4)="PRIMEIRA PESSOA DO PL
URAL"
130 A$(5)="SEGUNDA PESSOA DO PLU
RAL"
140 A$(6)="TERCEIRA PESSOA DO PL
URAL"
150 NV=50
160 FORX=1TO15
170 RESTORE:A=RND(NV):C=RND(6)
180 FORE=1TOA:FORD=1TO7:READV$(D
):NEXTD,8:CLS:PRINTX:PRINT:PRINT
TAB(8)V$(1):PRINT
190 PRINTA$(C)
200 INPUTF$:PRINT:IFF$=V$(C+1)TH
ENPRINT"ESTA CORRETO, ";NA$;" !"
:K=K+1 ELSE SOUND10,5:PRINT"JE R
EGRETTE; VOUS AVEZ TORT!":PRINT:
PRINTV$(2):TAB(15)V$(5):PRINTV$(
3):TAB(15)V$(6):PRINTV$(4):TAB(1
5)V$(7)
210 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSIONE
QQ TECLA P/ CONTINUAR"

```

```

220 JW$=INKEY$:IFJW$=""THEN220EL
SECLSB
230 NEXTX
240 IF K<14 THEN GOTO290
250 FORQQ=1TO2:SOUND89,4:SOUND10
8,4:SOUND125,4:SOUND89,4:NEXTQQ
260 FORQQ=1TO2:SOUND125,4:SOUND1
33,4:SOUND147,8:NEXTQQ
270 FORQQ=1TO2:SOUND147,2:SOUND1
59,2:SOUND147,2:SOUND133,2:SOUND
125,4:SOUND89,4:NEXTQQ
280 FORQQ=1TO2:SOUND89,4:SOUND32
,4:SOUND89,8:NEXTQQ
290 PRINT"C'EST TOUT! ":PRINTK;"
D'ENTRE 15 SONT CORRECTS"
300 ENO
310 DATAACHETER,J'ACHETE,TU ACHE
TES,IL ACHETE,NOUS ACHETONS,VOUS
ACHETEZ,ILS ACHETENT
320 DATAAIOER,J'AIOE,TU AIDES,IL
AIDE,NOUS AIDONS,VOUS AIOEZ,ILS
AIOENT
330 DATAANNONCER,J'ANNONCE,TU AN
NONCES,IL ANNONCE,NOUS ANNONCONS
,VOUS ANNONCEZ,ILS ANNONCENT
340 DATAAPPELER,J'APPELLE,TU APP
ELLES,IL APPELLE,NOUS APPELONS,V
OUS APPELEZ,ILS APPELLENT
350 DATAAPPROCHER,J'APPROCHE,TU
APPROCHES,IL APPROCHE,NOUS APPRO
CHONS,VOUS APPROCHEZ,ILS APPROCH
ENT
360 DATAARRETER,J'ARRETE,TU ARRE
TES,IL ARRETE,NOUS ARRETONS,VOUS
ARRETEZ,ILS ARRETENT
370 DATABROSSER,JE BROSSER,TU BRO
SSES,IL BROSSER,NOUS BROSSONS,VOU
S BROSSER,ILS BROSSENT
380 DATACACHER,JE CACHE,TU CACHE
S,IL CACHE,NOUS CACHONS,VOUS CAC
HEZ,ILS CACHENT

```



390 DATACASSER, JE CASSE, TU CASSE  
 S, IL CASSE, NOUS CASSONS, VOUS CAS  
 SEZ, ILS CASSENT  
 400 DATACHANTER, JE CHANTE, TU CHA  
 NTES, IL CHANTE, NOUS CHANTONS, VO  
 U S CHANTEZ, ILS CHANTENT  
 410 DATACHERCHER, JE CHERCHE, TU C  
 HERCHES, IL CHERCHE, NOUS CHERCHON  
 S, VOUS CHERCHEZ, ILS CHERCHENT  
 420 DATACOMMANDER, JE COMMANDE, TU  
 COMMANDES, IL COMMANDE, NOUS COMM  
 ANDONS, VOUS COMMANDEZ, ILS COMMAN  
 DENT  
 430 DATACOMMENCER, JE COMMENCE, TU  
 COMMENCES, IL COMMENCE, NOUS COMM  
 ENCONS, VOUS COMMENCEZ, ILS COMMEN  
 CENT  
 440 DATACONNAITRE, JE CONNAIS, TU  
 CONNAIS, IL CONNAIT, NOUS CONNAISS  
 ONS, VOUS CONNAISSEZ, ILS CONNAISS  
 ENT  
 450 DATACOUCHER, JE COUCHE, TU COU  
 CHES, IL COUCHE, NOUS COUCHONS, VO  
 U S COUCHEZ, ILS COUCHENT  
 460 DATACROIRE, JE CROIS, TU CROIS  
 , IL CROIT, NOUS CROYONS, VOUS CROY  
 EZ, ILS CROIENT  
 470 DATADANSER, JE DANSE, TU DANSE  
 S, IL DANSE, NOUS DANSONS, VOUS DAN  
 SEZ, ILS DANSENT  
 480 DATADESCENDRE, JE DESCENDS, TU  
 DESCENDS, IL DESCEND, NOUS DESCEN  
 DONS, VOUS DESCENDEZ, ILS DESCENDE  
 NT  
 490 DATADEVENIR, JE DEVIENS, TU DE  
 VIENS, IL DEVIENT, NOUS DEVENONS, V  
 OUS DEVEenez, ILS DEVIENNENT  
 500 DATAOIRE, JE OIS, TU DIS, IL DI  
 T, NOUS OISONS, VOUS DITES, ILS OIS  
 ENT  
 510 DATAEMPRUNTER, J'EMPRUNTE, TU  
 EMPRUNTES, IL EMPRUNTE, NOUS EMPRU  
 NTONS, VOUS EMPRUNTEZ, ILS EMPRUNT  
 ENT  
 520 DATAENDORMIR, J'ENDORS, TU ENO  
 RS, IL ENDORT, NOUS ENDORMONS, VO  
 U S ENDORMEZ, ILS ENDORMENT  
 530 DATAESPERER, J'ESPERE, TU ESPE  
 RES, IL ESPERE, NOUS ESPERONS, VO  
 U S ESPEREZ, ILS ESPERENT  
 540 DATAESSAYER, J'ESSAIE, TU ESSA  
 IES, IL ESSAIE, NOUS ESSAYONS, VO  
 U S ESSAYEZ, ILS ESSAIENT  
 550 DATAESSUYER, J'ESSUIE, TU ESSU  
 IES, IL ESSUIE, NOUS ESSUYONS, VO  
 U S ESSUYEZ, ILS ESSUIENT  
 560 DATAHABILLER, J'HABILLE, TU HA  
 BILLES, IL HABILLE, NOUS HABILLON

S, VOUS HABILLEZ, ILS HABILLENT  
 570 DATAINVITER, J'INVITE, TU INVI  
 TES, IL INVITE, NOUS INVITONS, VO  
 U S INVITEZ, ILS INVITENT  
 580 DATAJETER, JE JETTE, TU JETTES  
 , IL JETTE, NOUS JETTONS, VOUS JETT  
 EZ, ILS JETTENT  
 590 DATALAISSER, JE LAISSE, TU LAI  
 SSES, IL LAISSE, NOUS LAISSONS, VO  
 U S LAISSEZ, ILS LAISSENT  
 600 DATALAVER, JE LAVE, TU LAVES, I  
 L LAVE, NOUS LAVONS, VOUS LAVEZ, IL  
 S LAVENT  
 610 DATALIRE, JE LIS, TU LIS, IL L  
 IT, NOUS LISONS, VOUS LISEZ, ILS LI  
 SENT  
 620 DATAMANGER, JE MANGE, TU MANGE  
 S, IL MANGE, NOUS MANGEONS, VOUS MA  
 NGEZ, ILS MANGENT  
 630 DATAMONTER, JE MONTE, TU MONTE  
 S, IL MONTE, NOUS MONTONS, VOUS MON  
 TEZ, ILS MONTENT  
 640 DATA MOURIR, JE MEURS, TU MEUR  
 S, IL MEURT, NOUS MOURONS, VOUS MOU  
 REZ, ILS MEURENT  
 650 DATANAGER, JE NAGE, TU NAGES, I  
 L NAGE, NOUS NAGEONS, VOUS NAGEZ, I  
 LS NAGENT  
 660 DATANAIRE, JE NAIS, TU NAIS, I  
 L NAIT, NOUS NAISSONS, VOUS NAISSE  
 Z, ILS NAISSENT  
 670 DATANETTOYER, JE NETTOIE, TU N  
 ETTOIES, IL NETTOIE, NOUS NETTOYON  
 S, VOUS NETTOYEZ, ILS NETTOIENT  
 680 DATA OFFRIR, JE OFFRE, TU OFFR  
 ES, IL OFFRE, NOUS OFFRONS, VOUS OF  
 FREZ, ILS OFFRENT  
 690 DATAORGANISER, JE ORGANISE, TU  
 ORGANISES, IL ORGANISE, NOUS ORGA  
 NISONS, VOUS ORGANISEZ, ILS ORGANI  
 SENT  
 700 DATAOUBLIER, J'OUBLIE, TU OUEL  
 IES, IL OUBLIE, NOUS OUBLIONS, VO  
 U S OUBLIEZ, ILS OUBLIENT  
 710 DATAFASSER, JE PASSE, TU FASSE  
 S, IL PASSE, NOUS PASSONS, VOUS PAS  
 SEZ, ILS PASSENT  
 720 DATAPEIGNER, JE PEIGNE, TU PEI  
 GNES, IL PEIGNE, NOUS PEIGNONS, VO  
 U S PEIGNEZ, ILS PEIGNENT  
 730 DATAPERMETTRE, JE PERMETS, TU  
 PERMETS, IL PERMET, NOUS PERMETTON  
 S, VOUS PERMETTEZ, ILS PERMETTENT  
 740 DATAREFERER, JE PREFERE, TU P  
 REFERES, IL PREFERE, NOUS PREFERON  
 S, VOUS PREFEREZ, ILS PREFERENT  
 750 DATAPRETER, JE PRETE, TU PRETE  
 S, IL PRETE, NOUS PRETONS, VOUS PRE

```

TEZ, ILS PRETENT
760 DATA PROMENER, JE PROMENE, TU
PROMENES, IL PROMENE, NOUS PROMENO
NS, VOUS PROMENEZ, ILS PROMENENT
770 DATA PROMETTRE, JE PROMETS, TU
PROMETS, IL PROMET, NOUS PROMETTON
S, VOUS PROMETTEZ, ILS PROMETTENT

```

```

780 DATA PRONONCER, JE PRONONCE, TU
PRONONCES, IL PRONONCE, NOUS PRON
ONCDNS, VOUS PRONONCEZ, ILS PRONON
CENT
790 DATA QUITTER, JE QUITTE, TU QUI
TTES, IL QUITTE, NOUS QUITTONS, VOUS
QUITTEZ, ILS QUITTENT

```

## PROGRAMA Nº 3 — ANTÔNIMOS

```

10 '*****
20 '*          FRANCES          *
30 '*          CP 400 COLDR      *
40 '* CP-COMPUTADORES PESSOAIS *
50 '*****
60 CLS:AN=79:DIMA(AN):FORA=1TO1
1:BL$=BL$+CHR$(128):NEXTA:FORA=0
TD480STEP32:PRINT@A,BL$;:NEXTA:F
ORA=1TO6:GB$=GB$+CHR$(128):NEXTA
70 FDRA=1TO481STEP32:PRINT@A,CHR
$(255);:PRINT@A+7,CHR$(255);:NEX
TA:FDRA=1TO6:0$=0$+CHR$(255):NEX
TA:PRINT@2,0$;:FORA=386TO482STEP
32:PRINT@A,0$;:NEXTA
80 PRINT@388,CHR$(254)+CHR$(253)
;:PRINT@420,CHR$(242)+CHR$(241);
90 Y1$=CHR$(156)+CHR$(157)+CHR$(
159)+CHR$(159)+CHR$(159)+CHR$(15
9):Y2$=CHR$(128)+CHR$(128)+CHR$(
128)+CHR$(156)+CHR$(157)+CHR$(15
9):PRINT@34,Y1$;:PRINT@66,Y2$;
100 PRINT@16,"GUILHOTINA";:PRINT
@76,"DAR D ANTONIMO DE:";
110 PRINT@395," TOTAL DE 20 QUES
TDES";
120 PRINT@430,"CORRETAS";:PRINT@
462,"INCORRETAS";
130 PD=34
140 FDRJW=1TD20
150 RESTORE
160 R=RND(AN)
170 IFAA(R)=1THEN160ELSEAA(R)=1
180 FORC=1TDR:READA$,B$:NEXTC
190 DNRND(2)GOTO200,220
200 PRINT@139,A$;:PRINT@171,"";:
INPUTAN$:IFAN$=B$THENNC=NC+1ELSE
PRINT@235,"ERRADO, O CERTO E' -";:
PRINT@268,B$;:GOTO240
210 SOUND150,2:GOTO250
220 PRINT@139,B$;:PRINT@171,"";:
INPUTAN$:IFAN$=A$THENNC=NC+1ELSE
PRINT@235,"ERRADO, O CERTO E' -";:
PRINT@268,A$;:GOTO240
230 SOUND150,2:GOTO250
240 SOUND5,1:FORA=34TD290STEP32:
PRINT@A,GB$;:PRINT@A+32,Y1$;:PRI

```

```

NT@A+64,Y2$;:FORTI=1TO5:NEXTTI:N
EXTA:PRINT@322,GB$;:PRINT@354,GB
$;:FORTI=1TO800:NEXTTI:PRINT@34,
Y1$;:PRINT@66,Y2$;
250 WD$=" "
260 IF JW-NC=20THENPRINT@366,CHR$
(34);"NENHUMA CERTA";CHR$(34);:F
ORT=1 TO300:NEXTT:GOTO 280
270 GOTO 290
280 PRINT@396,"TALVEZ
";:PRINT@428,"NA PROXIMA VEZ
!!!";:PRINT@459,"
";:FORT=1TO500:NEXTT:END
290 IF NC=20 THEN CLS ELSE320
300 PRINT@198,"F A R A B E N S":
FORT=1 TO100:NEXT:CLS:V=V+1
310 IF V>3 THEN END ELSE 300
320 PRINT@268,"** SEU PLACAR **
*":FORT=1TO300:NEXTT:END
330 DATA ABSENT,PRESNET
340 DATA ACCEPTER,REFUSER
350 DATA ACHETER,VENDRE
360 DATA ALLER,VENIR
370 DATA L'AMI,L'ENNEMI
380 DATA ANCIEN,MODERNE
390 DATA ARRIVER,PARTIR
400 DATA L'AUTOMNE,LE PRINTEMPS
410 DATA AVANT,APRES
420 DATA AVEC,SANS
430 DATA BAS,HAUT
440 DATA BEAU,LAID
450 DATA BEAUCOUP,PEU
460 DATA BIEN,MAL
470 DATA LE BRUIT,LE SILENCE
480 DATA CHAUD,FROID
490 DATA CHER,BON MARCHE
500 DATA LE COMMENCEMENT,LA FIN
510 DATA COMMENCER,FINIR
520 DATA COURT,LONG
530 DATA DEBOUT,ASSIS
540 DATA DEMANDER,REPONDRE
550 DATA DEVANT,DERRIERE
560 DATA DROIT,GAUCHE

```



570 DATA EMPRUNTER,PRETER  
 580 DATA ENTRER,SORTIR  
 590 DATA L'EST,L'QUEST  
 600 DATA L'ETE,L'HIVER  
 610 DATA FACILE,DIFFICILE  
 620 DATA FERMER,OUVRIR  
 630 DATA FORT,FAIBLE  
 640 DATA LE GARCON,LA JEUNE FILL  
 E  
 650 DATA GRAND,PETIT  
 660 DATA LA GUERRE,LA PAIX  
 670 DATA HEUREUX,TRISTE  
 680 DATA HEIR,DEMAIN  
 690 DATA L'HOMME,LA FEMME  
 700 DATA ICI,LA  
 710 DATA LA JEUNESSE,LA VIEILLES  
 SE  
 720 DATA JOUER,TRAVAILLER  
 730 DATA LE JOUR,LA NUIT  
 740 DATA LARGE,ETROIT  
 750 DATA LEGER,LOURD  
 760 DATA LE LENDEMAIN,LA VEILLE  
 770 DATA LE MARI,LA FEMME  
 780 DATA MIDI,MINUIT  
 790 DATA MONTER,DESCENDRE  
 800 DATA NE,MORT  
 810 DATA LE NORD,LE SUD  
 820 DATA OBEIR,DESOBEIR  
 830 DATA OTER,METTRE

840 DATA PARAITRE,DISPARAITRE  
 850 DATA PARESSEUX,TRAVAILLEUR  
 860 DATA PAUVRE,RICHE  
 870 DATA LE PLANCHER,LE PLAFOND  
 880 DATA PLEIN,VIDE  
 890 DATA PLEURER,RIRE  
 900 DATA PLUS,MOINS  
 910 DATA POLI,IMPOLI  
 920 DATA POSSIBLE,IMPOSSIBLE  
 930 DATA PREMIER,DERNIER  
 940 DATA PRES DE,LOIN DE  
 950 DATA PROPRE,SALE  
 960 DATA QUELQUE CHOSE,RIEN  
 970 DATA QUELQU'UM,PERSONNE  
 980 DATA LA QUESTION,LA REPONSE  
 990 DATA REUSSIR,ECHOUER  
 1000 DATA LE ROI,LA REINE  
 1010 DATA S'AMUSER,S'ENNUYER  
 1020 DATA LE SOLEIL,LA LUNE  
 1030 DATA SOUVENT,RAREMENT  
 1040 DATA SUR,SOUS  
 1050 DATA UTILE,INUTILE  
 1060 DATA LA VIE,LA MORT  
 1070 DATA LA VILLE,LA CAMPAGNE  
 1080 DATA VITE,LENTEMENT  
 1090 DATA VIVRE,MOURIR  
 1100 DATA VOICI,VOILA  
 1110 DATA VRAI,FAUX

## EDUCACIONAL

# Trinômio do 2º GRAU

CP 200 — 16 Kb RAM

PARTE II

No número anterior, publicamos a primeira parte do programa Trinômio do 2º Grau — um eficiente instrumento para a introdução à informática no

setor educacional. Agora, você poderá completar sua listagem em Basic e transformar seu CP 200 num eficiente professor de matemática.

560 PRINT AT 21,4;"DESEJA CONTINUA  
 R (S/N)? "  
 570 INPUT R\$  
 580 IF R\$="S" THEN GOTO 140  
 590 STOP  
 600 CLS  
 610 PRINT AT 6,4;" NAO E POSSIVEL  
 FATORAR "  
 620 PRINT AT 8,9;" ESTE TRINOMIO "  
 630 PRINT AT 10,4;" POIS O DELTA E  
 NEGATIVO "  
 640 RETURN

650 PRINT AT 19,16;A;".(X";-X1;" ).  
 (X";-X2;" )"  
 660 RETURN  
 670 PRINT AT 19,16;A;".(X";-X1;" ).  
 (X+";-X2;" )"  
 680 RETURN  
 690 PRINT AT 19,16;A;".(X+";-X1;" )  
 .(X";-X2;" )"  
 700 RETURN  
 710 PRINT AT 19,16;A;".(X+";-X1;" )  
 .(X+";-X2;" )"  
 720 RETURN